Organizadores

Ana Caroline dos Santos Castro
Bruno Bezerra Jensen
Rodrigo Queiroz de Lima
Stéfani Ferreira de Oliveira
Tallita Marques Machado

TÓPICOS EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Editora Poisson

VOLUME 1

Ana Caroline dos Santos Castro
Bruno Bezerra Jensen
Rodrigo Queiroz de Lima
Stéfani Ferreira de Oliveira
Tallita Marques Machado
(Organizadores)

Tópicos em Ciências Farmacêuticas
Volume 1

1ª Edição

Belo Horizonte
Editora Poisson
2023

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial

Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
Ms. Davilson Eduardo Andrade
Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas
MSc. Fabiane dos Santos
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy
Ms. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T674
Tópicos em Ciências Farmacêuticas - Volume 1/
Organização: Ana Caroline dos Santos Castro et. al
- Editora Poisson - Belo Horizonte - MG: Poisson,
2023

Formato: PDF
ISBN: 978-65-5866-283-9
DOI: 10.36229/978-65-5866-283-9

Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia

1.Saúde 2. Medicina 3. Farmácia I. CASTRO, Ana Caroline dos Santos *et. al* III. Título

CDD-610

Sônia Márcia Soares de Moura – CRB 6/1896

O conteúdo deste livro está licenciado sob a Licença de Atribuição Creative Commons 4.0.
Com ela é permitido compartilhar o livro, devendo ser dado o devido crédito, não podendo ser utilizado para fins comerciais e nem ser alterada.

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

www.poisson.com.br

contato@poisson.com.br

Organizadores

Ana Caroline dos Santos Castro

Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Especialista em Farmacologia Aplicada a Prática Clínica pelo AVM Faculdade Integrada e em Docência Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Espírito do Santo - IFES. Bacharel em Farmácia pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Atualmente é doutoranda no Programa de Pós-graduação de Imunologia Básica e Aplicada – PPGBIBA pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Na área de Ensino Superior, ministrou disciplinas do ciclo básico ao específico: Farmacologia (Básica e Aplicada), Biotecnologia Farmacêutica, Toxicologia, Controle de Qualidade de Produtos Farmacêuticos, Tecnologia de Medicamentos, Imunologia, Microbiologia, Deontologia Farmacêutica e Trabalho de Conclusão de Curso.

Bruno Bezerra Jensen

Doutor em Inovação Farmacêutica (área de concentração em Fármacos e Medicamentos) e Mestre em Biotecnologia aplicada à Saúde pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Especialista em Farmacologia Clínica pelo Centro Universitário Maurício de Nassau - UNINASSAU/RECIFE e em Análises Clínicas pela Universidade Paulista - UNIP. Bacharel em Farmácia pela Faculdade Estácio do Amazonas. Realizou estágio de Pós-Doutoral no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA/COSAS e em colaboração com a University of Florida - UF, na área de Ensaios Farmacológicos Pré-clínicos. Possui mais de dez anos de experiência em desenvolvimento de Produtos Biotecnológicos e Formulações Farmacêuticas (Emulsões e Microemulsões) para o tratamento alternativo/complementar de Doenças negligenciadas: com ênfase na Leishmaniose Tegumentar, avaliados por meio de ensaios pré-clínicos: in vitro e in vivo. Na área de Ensino Superior, ministrou disciplinas do ciclo básico ao específico: Citologia, Histologia, Bioquímica, Farmacologia (Básica e Aplicada), Psicofarmacologia, Biotecnologia Farmacêutica, Análises Toxicológicas, Controle de Qualidade de Produtos

Farmacêuticos, Tecnologia de Medicamentos e Cosméticos.

Rodrigo Queiroz de Lima

Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Especialista em Análises Clínicas e Toxicológicas pela Centro Universitário do Norte (UNINORTE). Bacharel em Farmácia pela UNINORTE. Experiência profissional em Docência no Ensino Superior na Universidade Nilton Lins no curso de Farmácia e afins. Experiência em Pesquisas de Iniciação Cientifica (PIBIC) pelo INPA, na linha de pesquisa de Fitoquímica e Farmacognosia. Atualmente docente do Curso Superior de Saúde do UNINORTE, ministrando disciplinas do ciclo básico ao específico: Química Farmacêutica, Bioquímica, Química orgânica, Farmacotécnica, Cosmetologia, Micologia, Farmacologia (Básica e Aplicada), Tecnologia de Medicamentos, Tecnologia de Alimentos, Controle Qualidade de Produtos Farmacêuticos e Cosméticos, Bromatologia, Atenção e Assistência Farmacêutica.

Stéfani Ferreira de Oliveira

Doutora em Ciências Farmacêuticas (área de concentração em Fármacos e Medicamentos) pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Especialista em Farmacologia Aplicada a Prática Clínica pelo AVM Faculdade Integrada. Bacharel em Farmácia pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Pesquisadora no Laboratório de Tecnologia dos Medicamentos da UFPE. Possui experiência nas áreas de óleos vegetais amazônicos, caracterização de insumos farmacêuticos através de técnicas analíticas e desenvolvimento de nanoemulsões.

Tallita Marques Machado

Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Bacharel em Farmácia pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Atualmente é doutoranda no Programa de Pós-graduação de Inovação Farmacêutica – PPGIF pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Desenvolve pesquisas na área de Química, com ênfase em Química dos Produtos Naturais e modificação molecular de fitocompostos orientadas ou não por ancoragem molecular com foco no desenvolvimento de novos protótipos de fármacos anticâncer e nanoformulações. Na área de Ensino Superior, ministrou disciplinas do ciclo básico ao específico: Química Orgânica, Química analítica, Físico-química, Química Farmacêutica, Análises Toxicológicas, Controle de Qualidade de Produtos Farmacêuticos, Farmacotécnica e Tecnologia de Medicamentos.

Prefácio

As ciências farmacêuticas requerem uma abordagem colaborativa que transcende os limites tradicionais das disciplinas acadêmicas devido à sua complexidade. Nesse contexto, a interdisciplinaridade permite a convergência de conhecimentos e habilidades de várias disciplinas, como química, biologia, bioquímica, farmacologia, medicina e engenharia, entre outras, para melhorar a compreensão dos processos farmacêuticos e aumentar a segurança e eficácia dos tratamentos.

Ao adotar uma abordagem interdisciplinar, os profissionais das ciências farmacêuticas são capazes de explorar novos caminhos de pesquisa e inovação. A colaboração entre especialistas de diferentes disciplinas permite a análise integrada de problemas de saúde, a identificação de alvos terapêuticos, a síntese de compostos farmacêuticos, a realização de ensaios clínicos e a implementação de estratégias personalizadas de tratamento.

Essas diferentes áreas podem subsidiar a consolidação de temas possíveis que podem ser estudados por meio de trabalhos de conclusão de curso na área da farmácia, já que podem desempenhar um papel fundamental na formação desses discentes, seja na contribuição para o conhecimento científico, desenvolvimento de habilidades profissionais, contribuição para o avanço do conhecimento e para o reconhecimento acadêmico.

Diante desse contexto, é com grande satisfação que apresentamos a obra intitulada "Tópicos em Ciências Farmacêuticas", direcionada ao público acadêmico, contemplando uma coletânea de capítulos teorizando assuntos com enfoque nas Ciências Farmacêuticas. Os trabalhos estão neste livro estão distribuídos por temas, como cuidados ao paciente, epidemiologia e recursos naturais como alternativa terapêutica.

Ana Caroline dos Santos Castro
Profª. MSc. do Centro Universitário do Norte – UNINORTE.

Bruno Bezerra Jensen
Prof. Dr. do Centro Universitário do Norte – UNINORTE.

Rodrigo Queiroz de Lima
Prof. MSc. do Centro Universitário do Norte – UNINORTE.

Stéfani Ferreira de Oliveira
Dra. Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

Tallita Marques Machado
Profª. MSc. do Centro Universitário do Norte – UNINORTE.

SUMÁRIO

Capítulo 1: Atenção farmacêutica à crianças com HIV/AIDS no Brasil..... 09

Daniela Carvalho Cunha, Risonete dos Santos Sousa, Romerito Lucas da Silva, Suamy dos Santos Vale, Rodrigo Queiroz de Lima

DOI: 10.36229/978-65-5866-283-9.CAP.01

Capítulo 2: Perfil epidemiológico da COVID-19 em crianças e adolescentes no periodo de 2020 a 2022 na cidade de Manaus-AM 18

Aila Carla Oliveira dos Santos, Ana Élida Picanço de Araújo, Mariana Oliveira Gonçalves, Victor Emerson Oliveira da Silva, Ana Caroline dos Santos Castros

DOI: 10.36229/978-65-5866-283-9.CAP.02

Capítulo 3: *Mikania glomerata* no tratamento fitoterápico respiratório ofertado pelo SUS: Uma revisão integrativa..... 28

André Lucas Sena Durães de Souza, Fábio Marcio Lima de Sousa, Kátia Cristina Guimarães Loureiro, Renan Cavalcante Sá, Jefferson Raphael Gonzaga de Lemos

DOI: 10.36229/978-65-5866-283-9.CAP.03

Capítulo 4: Potenciais uso da espécie pau-mulato (*Calycophyllum Spruceanum* (*Benth.*) *Hook. F. Ex K. Schum*) na farmacologia 37

Rozana Silva Xavier, Tallita Marques Machado

DOI: 10.36229/978-65-5866-283-9.CAP.04

Capítulo 5: Riscos e efeitos tóxicos do uso de produtos naturais e fitoterápicos para emagrecimento em mulheres na cidade de Manaus..... 48

Auderlane Silva dos Santos, Heloísa Garcia Batista, Matheus de Lima Vieira, Rosicleide Silva Brasil, Rodrigo Queiroz de Lima

DOI: 10.36229/978-65-5866-283-9.CAP.05

Capítulo 1

Atenção farmacêutica à crianças com HIV/AIDS no Brasil

Daniela Carvalho Cunha
Risonete dos Santos Sousa
Romerito Lucas da Silva
Suamy dos Santos Vale
Rodrigo Queiroz de Lima

Resumo: O vírus da imunodeficiência humana (HIV) é o que causa a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). O vírus ataca células específicas no sistema imunológico (linfócitos TCD4+), deixando o sistema imunológico enfraquecido e predisposto a contrair doenças oportunistas. Essa doença oportunista vem crescendo com o passar dos anos, o acompanhamento do pré-natal e o tratamento com a quimioprofilaxia de todas as gestantes identificadas com HIV é uma das formas de prevenir a contaminação da criança. Crianças com o vírus HIV são mais vulneráveis e requerem cuidados especializados para melhorar seu bem-estar. Isso envolve uma equipe multidisciplinar, incluindo farmacêuticos, que têm como objetivo auxiliar no tratamento com antirretrovirais, garantindo o uso adequado dos medicamentos e evitando interações que possam comprometer a eficácia terapêutica. Este estudo tem como objetivo abordar o papel do farmacêutico na atenção farmacêutica a crianças com HIV no Brasil. Os métodos utilizados foram baseados em leituras de trabalhos científicos, publicados nos últimos 05 anos sobre a atenção farmacêutica á crianças com HIV/AIDS. Estudos que destaca a importância da adesão ao tratamento de HIV/AIDS em crianças, ressalta a adesão ao tratamento como fator determinante associando na melhora da qualidade de vida das crianças com HIV/AIDS e de suas famílias. Eles permitem a supressão viral e, consequentemente, a recuperação do sistema imunológico do paciente. A TARV é capaz de controlar a replicação viral a níveis indetectáveis, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e aumentando sua sobrevida. Concluiu-se que o trabalho com pacientes portadores do HIV é contínuo e o papel essencial do farmacêutico nesse processo inclui intervenções educativas, fornecendo orientações aos pacientes e seus responsáveis para evitar problemas relacionados aos medicamentos. Isso envolve ajustes de doses e horários de administração dos medicamentos, em colaboração com a equipe multidisciplinar.

Palavras-chave: HIV, transmissão, antirretrovirais, farmacoterapia.

1. INTRODUÇÃO

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) causador da síndrome imunodeficiência adquirida (AIDS), invade células específicas do sistema imune (linfócitos T CD4+), que são responsáveis por proteger o corpo contra doenças (SILVA et al., 2021). Depois que as células são infectadas, o sistema imunológico fica enfraquecido tornando-o propenso a doenças oportunistas (JUNIOR et al., 2022).

Dados epidemiológicos mostram que no Brasil, até junho de 2005, aproximadamente 83,7% (9.995/11.901) dos resultados com soro positividades para o HIV ocorreram em menores de 13 anos, todos por transmissão vertical. Dos 11.901 casos de AIDS notificados no país, 9.965 foram transmitidos a menores de 13 anos, sendo por transmissão vertical. Esses dados têm chamado atenção de gestores de programas de saúde, devido à alta proporção de casos de HIV e AIDS em crianças menores de 13 anos por transmissão vertical. (MOURA et al., 2017).

A situação se torna preocupante quando são mulheres de idade entre 20 a 34 anos, pois estão em idade reprodutiva, leva ao aumento da transmissão vertical da mãe para o recém-nascido (LIMA et al., 2017).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2019 cerca de 1,7 milhão de crianças com menos de 15 anos vivem com HIV, sendo que a maioria delas (1,6 milhão) adquiriu o vírus durante a gestação, parto ou amamentação. No mesmo ano, cerca de 150.000 crianças com HIV foram diagnosticadas e 84.000 morreram de AIDS relacionada ao HIV (BRASIL, 2020).

Uma política de medicamentos antirretrovirais bem estruturada pode ter um impacto significativo no tratamento do HIV e na morbimortalidade associada à doença, melhorando a qualidade de vida dos pacientes (ATTIA et al., 2018).

De acordo com Oliveira e colaboradores (2022), em 1996 o Brasil adotou o uso da terapia antirretroviral (TARV) como forma de tratamento para a infecção (HIV). Essa medida teve um impacto positivo na saúde dos pacientes, contribuindo para a redução das taxas de morbidade e mortalidade associadas à doença e, consequentemente, aumentando a expectativa de vida dos indivíduos infectados.

Conforme Fernandes (2022), o controle da infecção pelo (HIV) é alcançado por meio do tratamento com (TARV), deve-se ao impedimento da replicação viral e contribui para a recuperação do sistema imunológico. Por isso, é importante iniciar o tratamento precocemente e mantê-lo sem interrupções. No entanto, Silva e colaboradores, (2022) alertam que pacientes e fazem uso prolongado da TARV podem enfrentar problemas relacionados à baixa adesão à terapia medicamentosa, que é um dos principais desafios no tratamento da infecção pelo HIV.

No início da década de 1990, foram elaboradas diretrizes para a organização do atendimento ao portador de HIV/AIDS (PVAH), incluindo ambulatórios especializados e a Lei nº 9.313 de 1996, que garantiu o acesso ao tratamento, medicamentos antirretrovirais, melhoram os indicadores de morbidade e mortalidade, melhoram a qualidade de vida das PVHA (SILVA, 2021).

Conforme Ferreira e colaboradores (2017), a terapia antirretroviral deve ser acompanhada por uma equipe multidisciplinar, que inclui o farmacêutico, responsável pela dispensação do medicamento e pela garantia da qualidade da farmacoterapia, visando um tratamento eficaz. A participação do farmacêutico é fundamental, uma vez

que eles contribuem para o planejamento, avaliação e distribuição de medicamentos gratuitos para portadores da doença (MATOS et al., 2021).

Em face do exposto, o objetivo deste estudo é descrever o papel do farmacêutico no acompanhamento terapêutico do uso de antirretrovirais em crianças com HIV. Logo com a intenção deste é criar estratégias e/ou aperfeiçoamento de orientações profissionais para a melhor qualidade de vida de crianças com HIV/ AIDS, desde informações e dúvidas gerais sobre à doença, ao uso racional de medicamentos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. HIV/AIDS ORIGEM E EPIDEMIOLOGIA

A AIDS surgiu em uma época em que as autoridades sanitárias mundiais acreditavam, que as doenças infeciosas estavam controladas, devido às tecnologias e ao saber médico moderno (SILVA, 2020). A epidemia de HIV no Brasil teve alguns momentos marcantes, com o primeiro caso da doença detectado em São Paulo em 1980, a classificação da AIDS foi realizada dois anos depois, e sua transmissão determinada por transfusões de sangue. Em 1983, foi identificado o primeiro caso mundial de infecção pelo HIV em uma criança; no mesmo ano, também foi observado o primeiro caso de infecção feminina pelo vírus (LENZI et al., 2013).

Em 1986, o Programa Nacional de Doença Sexualmente Transmissível (DST) e AIDS foi criado pelo Ministério da Saúde, o qual teria um papel fundamental no combate à doença (MARQUES, 2002). Em 1987 o combate à doença se intensifica em razão do início da administração do medicamento Zidovudina (AZT). O primeiro coquetel de combate à doença foi inaugurado em 1992 por meio dos medicamentos AZT e Didanosina (DDI) (NEVES, 2021). Em 1994, percebeu-se que muito mais efetivas seriam as ações para prevenção da doença, então foram impulsionadas as ações de conscientização em massa para prevenção da AIDS no Brasil (BRASIL, 2020).

Nessa trajetória histórica, há importantes documentos que poderiam ser citados, entre os quais merece destaque a criação da Lei n° 9.313, de 13 de novembro de 1996, a qual determinou a distribuição gratuita de medicamentos aos portadores do HIV e AIDS. Essa lei se faz importante em razão de oportunizar, por meio do Sistema Único de Saúde, todos os medicamentos necessários para o tratamento de PVHA, que, em sua maioria, parece encontrar-se em situações de maior vulnerabilidade econômica e social, sendo dever do Estado garantir essa proteção e o acesso a medicamentos e ao tratamento médico adequado (BRASIL, 2020).

2.2. O PAPEL DO FARMACÊUTICO

Na área de atendimento às pessoas em uso de terapia antirretroviral, um dos pontos de contato mais importantes entre o sistema de saúde e os usuários é o ponto de dispensação. De acordo com Ferreira e colaboradores, (2017), o encontro entre o farmacêutico e o paciente não apenas proporciona a oportunidade de orientações e transmissão de informações, mas também permite uma troca mútua durante o processo.

Conforme apontado por Oliveira e colaboradores (2022), o farmacêutico desempenha um papel essencial no manejo de pacientes com HIV, atuando não apenas na promoção da adesão ao tratamento, mas também fornecendo orientações sobre a administração adequada de medicamentos e o gerenciamento de efeitos colaterais.

De acordo com Araújo (2021), a Assistência Farmacêutica na Terapia Antirretroviral é uma parte integrante do Serviço de Assistência Especializada (SAE), cujas ações visam atender pessoas que vivem com HIV/AIDS. Essas ações vão além da simples distribuição de medicamentos, abrangendo também atitudes relacionadas ao papel do farmacêutico como um exemplo de prática farmacêutica, incluindo princípios éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e responsabilidades na prevenção de doenças, promoção e reintegração da saúde, de maneira integrada à equipe de saúde.

O acompanhamento farmacêutico preconizado por Assis e colaboradores (2019) e por Araújo (2021) revelam o quão amplo e profundo é o papel do farmacêutico na dispensação de medicamentos antirretrovirais. Isso porque o acompanhamento farmacêutico consiste em orientações que incluem um processo de escuta, individual ou coletiva, voltado para as necessidades do usuário. Pressupõe a capacidade de criar uma relação de confiança entre a equipe e o paciente, para que ele mesmo tenha oportunidade de se reconhecer como sujeito de sua própria saúde e transformação.

Dentre as várias ações do Farmacêutico no serviço de assistência especializada em terapia antirretroviral, o aconselhamento que antecede e/ou é paralelo ao início da terapia é a atividade do farmacêutico, pois eles têm, em princípio, preparar o paciente para o início do tratamento e promover adesão adequada (BRASIL, 2018).

O uso racional de medicamento é definido como a administração de medicamentos de forma adequada, segura, eficaz e econômica, levando em consideração as necessidades individuais do paciente e as evidências científicas disponíveis. No caso do TARV em crianças com HIV, o uso racional envolve a escolha correta dos medicamentos, a dosagem apropriada, a monitorização dos efeitos colaterais e a adesão ao tratamento (MIRANDA, 2021).

Os eventos educativos são oportunidades em que os farmacêuticos podem desempenhar um papel importante no combate a preconceitos, estigmas e desinformações que afetam negativamente as pessoas que vivem com HIV/AIDS. Quando os farmacêuticos apresentam informações educativas sobre a terapia antirretroviral, o resultado é uma maior compreensão, compartilhamento de conhecimentos e conscientização (SANTOS, 2021).

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura integrativa, com produções que utilizaram abordagem em estudos descritivos e qualitativos com intuito de identificar publicações com foco a respeito do tema.

Para a elaboração desta revisão foi realizada uma busca na literatura de trabalhos científicos, publicados nos últimos 06 anos que abordaram o tema em questão. Para composição da pesquisa bibliográfica foram utilizados artigos científicos mediante pesquisa eletrônica indexados em base de dados como: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Medline, BNE, e Bireme com base nos seguintes descritores em português: HIV, criança, antirretrovirais, farmacêuticos. Utilizando os DeCs em inglês: HIV, Child, Anti–retroviral Agents, Pharmacists. Outras palavras-chave relacionadas também empregadas foram: Transmissão vertical, mulheres com HIV, Farmacoterapia.

Foram incluídos na pesquisa, artigos publicados entre o período de 2017 até 2023, nos idiomas inglês e português, que exibissem estudos que atendessem aos objetivos da pesquisa. Foram excluídos deste estudo, artigos repetidos, incompletos ou ainda, aqueles que não abordavam a temática proposta.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fim de se obter resultados para contextualizar o presente estudo, os 10 artigos foram analisados e dispostos na Tabela 1, onde o título, autor, ano da publicação, idioma, metodologia, bases de dados e resultados foram extraídos e comparados frente à literatura.

Tabela 1: artigos selecionados para estudo

Título	Autor/Ano	Metodologia	Base de dados	Resultados
Pessoas que vivem com HIV/AIDS na microrregião sul do estado do Espírito Santo: o uso de antirretrovirais como fator determinante para qualidade de vida	BRITO, Q. M., et al 2021	Revisão **Tabela 1**: artigos selecionados para estudo bibliográfica	Google acadêmico	A TARV proporciona Qualidade de vida para as pessoas que vivem com HIV/AIDS, atividades ditas normais como trabalhar, estudar, namorar. Isso posto destaca se o papel do profissional farmacêutico junto a equipe multidisciplinar, com acompanhamento eficaz, por viés educativo que inspire o auto cuidado e prevenção.
Assistência farmacêutica em tratamento com antirretrovirais de pacientes com hepatite c	OLIVEIRA JR, et al. 2022	Revisão bibliográfica		Verificou se nos estudos que o farmacêutico juntamente com a equipe multidisciplinar colabora para o sucesso nos resultados do tratamento uma vez que toda a sua formação e voltada para o manejo de medicamentos e prevenção das reações adversas e que a atenção farmacêutica e benéfica nos resultados da farmacoterapia com antirretrovirais.
Atenção farmacêutica no tratamento de crianças infectadas pelo vírus do HIV/AIDS	SILVA; JUNIOR. 2021	Revisão de literatura		O estudo conclui que a atenção farmacêutica e uma ferramenta imprescindível na terapia de crianças com HIV, sendo o farmacêutico o profissional com maior propriedade nas informações sobre o tratamento com drogas antirretrovirais, cabe a ele orientar e acompanhar o paciente.
Atendimento ambulatorial ao portador de HIV: Uma abordagem farmacêutica	FRANK, M. A.; FOGAÇA, S. C. 2017	Trata se de um relato de experiência, com abordagem descritiva e qualitativa		O acompanhamento ambulatorial farmacêutico no hospital tornou se essencial para avaliação clínica dos pacientes com HIV, no sentido de evitar a desmotivação do tratamento evitando o abandono do tratamento.

Tabela 1: artigos selecionados para estudo (continuação)

Título	Autor/Ano	Metodologia	Base de dados	Resultados
Atenção farmacêutica na adesão ao tratamento de pacientes adultos recém diagnosticados com HIV – um relato de experiência.	FONSECA, E B, et al. 2019	Trata-se de um estudo descritivo qualitativo		Destaca a importância da realização do tratamento correto, medicamentos eficazes e administração dos mesmo para garantir um resultado satisfatório para uma melhor qualidade de vida.
A importância da atenção farmacêutica frente a não adesão ao tratamento e a resistência virológica ao HIV.	MACHADO, R D, et al. 2020	Revisão de literatura		Dentre as pessoas vivendo com HIV, o resultado de não adesão ocorre por várias circunstâncias, entre elas, o receio de sofrer discriminação, reações adversas aos medicamentos (RAMs), dúvidas sobre a patologia gerada pelo HIV, os horários de administração dos medicamentos, a ausência de auxílio psicológico e suporte social, baixa escolaridade, depressão e até o fato de ficar assintomático, pode gerar a impressão que está curado.
Atenção à saúde de criança e adolescente com HIV: Comparação entre serviços	PAULA, C.B.S.; et al. 2016	Estudo transversal		Destaca-se a importância da atenção primária a saúde, para determinação dos serviços e promover melhores indicadores de saúde, maior satisfação e menores custos. Principalmente para as crianças e adolescentes com HIV.
Vulnerabilidade ao HIV/AIDS e a prevenção da transmissão sexual ente casais soro discordantes	REIS, R.K et al. 2009	Estudo descritivo e exploratório		Casais constatados como soropositivos precisam de um apoio profissional, principalmente farmacêutico para conviver com a doença, pois o mesmo pode ajudar na busca de um tratamento eficaz e assim diminuindo a vulnerabilidade seja de ambos os parceiros.
Adesão de crianças com HIV/AIDS à terapia antirretroviral: Perfil do cuidado, fatores interferentes e implantação de estratégias.	DE OLIVEIRA BRAGA, D.A.O.; et al 2019	Estudo foi do tipo descritivo, transversal, com uma abordagem predominant emente qualitativa.		Deve-se levar em consideração a vida social, econômica e cultural do portador para que seja feita uma adequação ao tratamento, o profissional precisa colocar em prioridade a vida do paciente com o objetivo de promover um tratamento de qualidade evitando a automedicação e erros profissionais.
O cuidado farmacêutico na melhora da adesão ao tratamento farmacêutico.	RODRIGUES , J. F B et al. 2021	Revisão literária		O farmacêutico é o profissional, responsável pelo cuidado de propor informações a respeito da doença e que existe a possibilidade de ter uma vida com um tratamento seguro e continuo para que a doença não avance e piore o estado do paciente.

Brito e colaboradores, (2021) afirmam que o cuidado farmacêutico no contexto complexo do HIV deve ser realizado de forma cuidadosa, com uma abordagem próxima do paciente, a fim de garantir a dispensação e o uso correto dos medicamentos. Estudos destacam que o cuidado farmacêutico é fundamental para aumentar a adesão aos antirretrovirais, proporcionando benefícios clínicos aos pacientes e fortalecendo a empatia entre o usuário e o serviço de saúde. Essas medidas são de extrema importância durante o tratamento, pois a baixa adesão à TARV pode reduzir a eficácia do tratamento e piorar o estado clínico do indivíduo (OLIVEIRA et al., 2022).

A assistência farmacêutica a pacientes afetados pelo HIV/AIDS, é discutida por Silva e colaboradores (2021), quando se trata de pacientes que são crianças de até 14 anos de idade, a adesão pela atenção farmacêutica ainda é baixa no tratamento de crianças, que inclusive necessitam de um esforço sistêmico de múltiplos profissionais, como nutricionistas e psicólogos. Pois, se faz necessário uma interação mais dinâmica com a finalidade de trazer mais esclarecimento ao paciente e seus responsáveis para melhor adequação ao tratamento, consequentemente, otimizando a qualidade de vida (FRANK; FOGAÇA, 2017).

Conforme citado por Brito et al. (2021), é essencial que a política de assistência farmacêutica no Brasil seja revista e reestruturada, com o objetivo de promover uma melhor comunicação entre todas as partes envolvidas no tratamento dos pacientes, especialmente aqueles em idade infantil.

Fonseca e colaboradores (2019), enfatizam a importância da farmacoterapia como um dos serviços essenciais no tratamento de pacientes, garantindo a administração segura de medicamentos em relação às frequências, doses, horários e vias de administração. Além disso, destaca a importância da pesquisa de interações medicamentosas, incluindo aquelas entre medicamentos e alimentos e entre diferentes medicamentos.

Portanto, a prática da atividade farmacêutica é de grande importância para garantir o contato direto do farmacêutico com o usuário do medicamento uma vez que o objetivo principal se baseia na promoção de uma farmacoterapia racional, fazendo com que o paciente tenha uma melhor qualidade de vida (MACHADO et al., 2020).

Considerando o contexto de crianças vivendo com HIV/AIDS, é necessário um cuidado medicamentoso mais especializado, tornando-se importante aprofundar os conhecimentos acerca das vivências e experiências desses pacientes. Nesse sentido, é fundamental buscar subsídios para a construção de projetos que contemplem suas especificidades e que incluam as etapas de seu crescimento e desenvolvimento, visto que essas crianças se inserem no grupo de crianças com necessidades especiais de saúde (PAULA et al., 2016).

De tal modo, Silva e Senna Junior (2021), destacam que a assistência farmacêutica confirma uma atividade complexa que vai desde o planejamento da terapia ideal para o paciente, até o convencimento do mesmo que a terapia lhe ocasionará sucesso se a prescrição for realizada da forma correta.

Cabe ao profissional farmacêutico guiar, assegurar e acompanhar o paciente portador de HIV/AIDS com o intuito de que este paciente tenha a saúde imunológica reestabelecida (REIS et al., 2009).

Conforme De Oliveira (2019), a assistência farmacêutica deverá ser um processo educativo aos usuários, a respeito dos riscos na interrupção, troca da medicação, assim

como da automedicação. Sendo assim, sua atuação confirma uma atividade complexa que vai desde o planejamento da terapia ideal para o paciente, até o convencimento do mesmo que a terapia lhe trará sucesso se a prescrição for cumprida da maneira correta.

5. CONCLUSÃO

Em suma, os artigos selecionados para essa revisão demonstraram que a atenção farmacêutica voltada a portadores de HIV/AIDS é relevante, uma vez que este profissional auxilia na orientação da utilização correta da TARV, acompanha o tratamento, pode estabelecer uma relação de segurança e cuidado. Portanto, é de competência do farmacêutico fiscalizar, armazenar, registrar e controlar a dispensação dos medicamentos que fazem parte da terapia antirretroviral doado aos portadores do vírus.

Desse modo, o trabalho com os pacientes portadores do HIV é contínuo e cabe ao farmacêutico desenvolver intervenções educativas, para que seja fornecido aos pacientes e responsáveis orientações para evitar problemas relacionados aos medicamentos, propondo adequação de doses e horários, melhor indicação terapêutica e atuando em conjunto com os membros da equipe multidisciplinar.

REFERENCIAS

[1] ARAÚJO, S. B. A percepção dos usuários sobre o atendimento farmacêutico em um serviço de assistência especializada em IST HIV/AIDS. Dissertação de Mestrado em Educação, trabalho e inovação em medicina). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, p.89, 2021.

[2] ASSIS, R. M. et al. HIV/AIDS: A importância do farmacêutico na adesão ao tratamento. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.2, 2019.

[3] ATTIA, S., et al. Impact of an optimized antiretroviral treatment policy on patient-level outcomes in Zambia: a comparative cohort study. BMC Infectious Diseases, v. 18, n. 1, p. 436, 2018.

[4] BRASIL. Ministério da Saúde. O vírus da AIDS, 20 anos depois. Brasília. Disponível em http:// www.ioc.fiocruz.br/aids20anos/linhadotempo.html. 2020Acesso em 10 de março de 2023.

[5] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de IST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2018/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-manejo-da-infeccao-pelo-hiv-em-adultos.

[6] BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico HIV/AIDS. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/fevereiro/25/boletim_epidemiologico_covid_48_final2.pdf.

[7] BRITO, Q. M., et al. Pessoas que Vivem com HIV/AIDS na Microrregião Sul do Estado do Espírito Santo: o Uso de Antirretrovirais como Fator Determinante para Qualidade de Vida. Cadernos Camiliani, e-ISSN: 2594-9640, v. 18, n. 2, p. 2683-2702, 2021.

[8] DE OLIVEIRA BRAGA, D.A.O.; et al. Adesão de crianças com HIV/AIDS à terapia antirretroviral: Perfil do cuidado, fatores interferentes e implantação de estratégias. Revista expressão católica saúde v. 4, n.1, p.15 – 25, 2019.

[9] FERREIRA, B et al. Antibióticos e antirretrovirais: uma abordagem biotecnológica. Revista Saúde e Desenvolvimento, v. 11, n. 9, p. 234-248, 2017.

[10] FONSECA, E B, et al,. Atenção farmacêutica na adesão ao tratamento de pacientes adultos recém diagnosticados com HIV - um relato de experiência. BIUS - Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia, v.13 n.6, p.1-5, 2019.

[11] FRANK, M. A.; FOGAÇA, S. C. Atendimento Ambulatorial ao Portador de HIV: uma Abordagem Farmacêutica. Anais da 37ª Semana Científica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, 236, 2017.

[12] JUNIOR, D. C et al. Importância da elastrografia hepática transitória na doença hepática gordurosa em pessoas vivendo com hiv(pvhiv) em uso de terapia antirretroviral, acompanhados em um serviço público de SÃO PAULO. The Brazilian Journal of Intelectious Diseases, v. 26, p. 102133, 2022

[13] LENZI, C.; CAVAGNOLI, E, et al., Evolução da epidemia de HIV/AIDS no Brasil. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 16, n. 4, p. 863-874, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1415-790X2013000400010.br

[14] LIMA, S.S; et al. HIV Na gestação: pré-natal, parto e puerpério. Revista eletrônica Ciência e Saude. Goiás-Brasil Ja, v.14, n.405-13. p.405-413, 2017.

[15] MACHADO, R D, et al. A importância da atenção farmacêutica frente a não adesão ao tratamento e a resistência virológica ao HIV. Revista Ensaios Pioneiros. v.4, n.1, p. 14-24, 2020.

[16] MARQUES, vM. C. C. Saúde e poder: emergência política da AIDS/ HIV no Brasil. História, ciências, saúde-Manguinhos, v.9, p. 41-65, 2002.

[17] MATOS, F.M et al. Cuidados farmacêuticos para pacientes com HIV: Uma Revisão Integrativa. Europaena Academic Reserach, v. 9 n. 3, p 1904-1901, 2021.

[18] MIRANDA, A. M et al. Uso Racional de Medicamentos Antirretrovirais em Crianças com HIV. Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde, v. 12, n. 3, p. 539-544, 2021

[19] MOURA, E.L et al. Perfil das crianças expostas e infectadas pelo HIV no Estado do Ceará, Brasil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 50, n. 4, p. 508-514, 2017.

[20] NEVES, A.R.G et al. Tratamento farmacológico e qualidade de vida de pessoas vivendo com HIV/AIDS. 2021.

[21] OLIVEIRA JR, et al., Assistência Farmacêutica em Tratamentos com Antirretrovirais de Pacientes com Hepatite C. e-Acadêmica, v. 3, n. 2, p 1-9, 2022.

[22] PAULA, C.B.S.; et al. Atenção à saúde de criança e adolescente com HIV: Comparação entre serviços. Revista Brasileira de enfermagem [Internet] v.69, p.522-531, 2016.

[23] REIS, R.K et al. Vulnerabilidade ao HIV/AIDS e a prevenção da transmissão sexual ente casais soro discordantes. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v.43, n.662-9, p.662-669, 2009

[24] RODRIGUES, J. F B et al. O cuidado farmacêutico na melhora da adesão ao tratamento farmacêutico. Research, Society and Development, v. 10, n. 16, p. e316101623753-e316101623753, 2021.

[25] SANTOS, M. S, Atenção farmacêutica ao paciente portador do vírus da Imunodeficiência humana e síndrome da Imunodeficiência adquirida HIV/AIDS. 2021.

[26] SILVA, A. P. N.; et al., Atenção Farmacêutica no Tratamento de Crianças Infectadas pelo Vírus HIV/AIDS. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v.7, n. 9, p. 989-1003, 2021.

[27] SILVA, A.O. HIV/AIDS na velhice: um olhar sobre a construção e alcance de politicas públicas. 2020. 192 f. Tese (Doutorado em Economia Doméstica) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2020.

[28] SILVA, A. S. S.; SENNA JUNIOR, M. C. A Assistência Farmacêutica na Atenção Básica: Uma revisão integrativa. Investigação, Sociedade e Desenvolvimento, v. 10, n. 9, p. e5410915552, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i9.15552, 2021

[29] SILVA, W. P. C. et al. Adherence to antiretroviral therapy of outpatient patients living with HIV in a university hospital Research, Society and Development, v. 11, n. 5, p. e38111528259, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i5.28259. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28259.

Capítulo 2

Perfil epidemiológico da COVID-19 em crianças e adolescentes no período de 2020 a 2022 na cidade de Manaus-AM

Aila Carla Oliveira dos Santos
Ana Élida Picanço de Araújo
Mariana Oliveira Gonçalves
Victor Emerson Oliveira da Silva
Ana Caroline dos Santos Castro

Resumo: O SARS-CoV-2 é um vírus altamente contagioso e a evolução das pessoas infectadas podem ser desde assintomáticas ou com sintomas clínicos, que vão da forma mais leve e/ou moderada a mais grave. Características clínicas da COVID-19 se expressa de diversas formas no ser humano, conforme a idade e a existência ou não de comorbidades associadas. Um grupo importante que pouco foi apontado e analisado foram das crianças, adolescentes e jovens uma vez que o início da pandemia, não foram considerados como os principais agentes de transmissão e adoecimento. O presente estudo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico da COVID-19 em crianças e adolescentes de 0 a 19 anos durante os picos de casos da doença na cidade de Manaus, no período de março 2020 à março de 2022. Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa, do tipo longitudinal. Foram avaliados os perfis de crianças, adolescentes e jovens infectados por COVID-19 (casos notificados), em idade escolar, com base em informações obtidas dos dados epidemiológicos publicados pela Fundação de Vigilância e Saúde, na cidade de Manaus-AM. Foram confirmados 12.822 casos de COVID-19 em crianças, adolescentes e jovens (0 a 19 anos), na cidade de Manaus. Deste total, 1.050 foram hospitalizados e 86 evoluíram para o óbito. Na maior parte dos casos, pode-se dizer que as manifestações clínicas em crianças e adolescentes são analisadas como mais leves ou moderadas do que as manifestadas pelos adultos, progredindo com menor frequência para estados clínicos críticos e/ou óbitos.

Palavras-chave: SARS-CoV-2; Coronavírus; Epidemiologia.

1. INTRODUÇÃO

O SARS-CoV-2 é um vírus altamente contagioso e a evolução das pessoas infectadas podem ser desde assintomáticas ou com sintomas clínicos, que vão da forma mais leve e/ou moderada a mais grave, com um período de incubação variável de até quatorze dias, sendo mais frequente o aparecimento dos sintomas entre o quarto e o oitavo dia (SINGH; SHARMA, 2020).

No estudo de Nascimento e colaboradores (2020), realizado entre os meses de Janeiro e Fevereiro de 2020, os principais seguintes sintomas clínicos da COVID-19 em ordem decrescente de ocorrência foram a febre (82%), tosse com ou sem escarro (61%), dores musculares e/ou fadiga (36%), dispneia (26%), dor de cabeça (12%), dor de garganta (10%) e sintomas gastrointestinais (9%).

Conforme foram sendo analisadas as características clínicas da COVID-19, pode-se afirmar que a doença se expressa de diversas formas no ser humano, conforme a idade e a existência ou não de comorbidades associadas. Um grupo importante que pouco foi apontado e analisado foram das crianças, adolescentes e jovens uma vez que o início da pandemia, não foram considerados como os principais agentes de transmissão e adoecimento. Contudo, estudos mostraram que os mais jovens se infectavam tanto quanto os demais grupos de faixas etárias (adultos e idosos), ainda que apresentem quadros clínicos mais leves da doença (JIANG *et al.*, 2020; MILANI *et al.*, 2021; SHANE *et al.*, 2020).

Vários estudos revisaram os sintomas e características de adultos com COVID-19. Embora alguns desses estudos também tenham incluído um número menor de crianças, os dados agregados sobre crianças com COVID-19 são raros (DONG *et al.,* 2020; GUAN *et al.*, 2020).

A doença grave de COVID-19 está associada a cargas virais altas e persistentes em adultos. As crianças têm forte resposta imune inata devido à imunidade treinada (secundária a vacinas vivas e infecções virais frequentes), podendo levar provavelmente ao controle precoce da infecção no local de entrada. Os pacientes adultos apresentam imunidade adaptativa suprimida e resposta imune inata hiperativa disfuncional em infecções graves, o que não é observado em crianças. Estes são fatores que podem estar relacionados com a idade imunológica em idosos (DHOCHAK *et al*., 2020).

Podemos supor que a excelente capacidade de regeneração do epitélio alveolar pediátrico pode estar contribuindo para a recuperação precoce da COVID-19. Crianças, com menor frequência, não apresentam fatores de risco como comorbidades, tabagismo e obesidade. Entretanto, deve ser levado em consideração outras comorbidades pré-existentes em crianças e adolescentes, esses podem ser grupos de alto risco e que necessitam de monitoramento adequado (MILANI *et al.*, 2021; DHOCHAK *et al*., 2020).

Para compreender as individualidades da infecção pelo SARS-CoV-2 em crianças, adolescentes e jovens em faixa etária escolar é fundamental distinguir as mudanças nos padrões epidemiológicos e clínicos, avaliando os números de casos notificados, hospitalizações e óbitos, como também, a influência dos sintomas da COVID-19 e das comorbidades pré-existentes na prevalência de hospitalizações e óbitos dentro destes grupos. Logo isso permitirá uma base para a tomada de decisões assertivas com base em informações regionalizadas, possibilitando o desenvolvimento de estratégias no atual e futuro cenário da epidemia de SARS-CoV-2, como no caso de novas cepas, no Estado do Amazonas.

Sendo assim, o objetivo deste estudo é descrever o perfil epidemiológico da COVID-19 em crianças e adolescentes de 0 a 19 anos durante os picos de casos da doença na cidade de Manaus-AM, no período de 2020 a 2022.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. SARS COV-2

Os coronavírus foram descritos, pela primeira vez, em 1966 por Tyrell e Bynoe, que cultivavam os vírus de pacientes com resfriados comuns. Estudos feitos por Zhou e colaboradores (2020) relata que o SARS-CoV-2 é um novo betacoronavírus que infecta os seres humanos. Baseado em sua similaridade genética a dois outros coronavírus semelhantes ao SARS (vírus causador de Síndrome Respiratória Aguda Severa), sua origem tem sido atribuída a morcegos. Segundo Wu e colaboradores (2020) o vírus apresentou semelhanças com as infecções respiratórias causadas por SARS que foi um vírus que passou de morcegos para pangolins e logo para os humanos por volta de 2002 e com o MERS-CoV, saltou de morcegos para camelos e foi para o homem em 2012, este fato leva a suposições que o mesmo aconteceu com a propagação e a origem evolutiva do SARS-CoV-2.

O SARS-CoV-2, nome recomendado pelo comitê internacional de taxonomia viral, é um vírus da família *Coronaviridae* que apresenta como material genético RNA de fita simples positiva, envolto por uma capsula lipoproteica, contendo nesta estrutura uma proteína Spike ou proteína S que se liga fortemente a enzima ACE 2 (enzima de conversão de angiotensina tipo 2), este tipo de enzima e mais comum e expressiva em células pulmonares humana (WU et al., 2020).

A característica principal desse novo coronavírus é a alta transmissibilidade, ocasionada principalmente por via aérea, através de gotículas e aerossóis espalhadas pelo ar durante a tosse, fala e espirros, tendo capacidade de atingir as vias respiratórias superiores e inferiores. Pode levar a quadros respiratórios leves ou assintomáticos até quadros graves ocasionando a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), com capacidade de levar o paciente infectado a óbito quando não oferecida a apropriada assistência em saúde (HUANG *et al*., 2020; CHAN *et al*., 2020).

2.2. EPIDEMIOLOGIA MUNDIAL DO SARS-COV-2

Durante a 8ª Semana Epidemiológica (SE), em 26 de fevereiro de 2022, foram confirmados 434.247.399 casos de covid-19 no mundo. Os Estados Unidos foram o país com o maior número de casos acumulados (78.931.739), posterior a Índia com (42.916.117), Brasil (28.744.050), França (22.699.443) e Reino Unido (18.854.972). Os óbitos foram confirmados 5.944.313 no mundo até o dia 26 de fevereiro de 2022. Os Estados Unidos foram o país com maior número acumulado de óbitos (948.215), seguido do Brasil (648.913), Índia (513.724), Rússia (343.178) e México (318.014) (SES-PR, 2022).

Em relação ao coeficiente de mortalidade (óbitos por 1 milhão de hab.), o mundo apresentou até o dia 26 de fevereiro de 2022 uma taxa de 754,8 óbitos/1 milhão de habitantes. Entre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, o Peru apresentou o maior coeficiente (6.307,3/1 milhão hab.), seguido pela Bulgária (5.141,3/1 milhão hab.), Bósnia e Herzegovina (4.722,3/1 milhão hab.), Hungria (4.541,3/1 milhão

hab.), Macedônia (4.318,5/1 milhão hab.), Croácia (3.677,9/1 milhão hab.), República Tcheca (3.595,3/1 milhão hab.) e Brasil (3.064,4/1 milhão hab.) (SES-PR, 2022).

Até o final da 8ª SE, estimou-se que 77,8% (337.853.125/434.247.399) das pessoas infectadas por COVID-19 no mundo se recuperaram. Os Estados Unidos foram o país com o maior número de recuperados (75.986.327 ou 22,5%), seguido pela Índia (41.847.230 ou 12,4%), Brasil (26.082.511 ou 7,7%), França (20.841.327 ou 6,2%) e Rússia (12.572.313 ou 3,7%) (SES-PR, 2022).

2.3. EPIDEMIOLOGIA NO BRASIL DO SARS-COV-2

A primeira notificação de um caso confirmado de COVID-19 no Brasil notificada pelo Ministério da Saúde foi em 26 de fevereiro de 2020. Baseado nos dados diários informados pelas Secretarias Estaduais de Saúde (SES) ao Ministério da Saúde, de 26 de fevereiro de 2020 a 26 de fevereiro de 2022, foram confirmados 28.744.050 casos e 648.913 óbitos no Brasil. A 8ª SE de 2022 encerrou com um total de 576.463 novos casos registrados, o que representa uma redução de 22% (diferença de -165.381 casos) quando comparado ao número de casos registrados na 7ª SE (741.844) (SES-PR, 2022).

No fim da SE 8 de 2022, o Brasil apresentou uma estimativa de 26.082.511 casos recuperados e 2.012.626 casos em acompanhamento. O número de casos "recuperados" no Brasil foi estimado por um cálculo composto que levou em consideração os registros de casos e óbitos confirmados para COVID-19, reportados pelas SES (SES-PR, 2022).

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, descritivo, com abordagem quantitativa, do tipo longitudinal, onde será avaliado o perfil de crianças, adolescentes e jovens infectados por COVID-19 (casos notificados).

A população de estudo foi crianças, adolescentes e jovens, diagnosticados com COVID-19 (casos notificados), residentes na cidade de Manaus, Amazonas, Brasil. Foram incluídos pacientes de 0 a 19 anos. A amostragem experimental foi fundamentada na análise das informações sobre a população de estudo, contidas no banco de dados secundário da Fundação de Vigilância em Saúde do Estado do Amazonas, apresentados no painel "Monitoramento de Crianças e Adolescentes para COVID-19 no Estado do Amazonas"(disponível no site https://www.fvs.am.gov.br/indicadorSalaSituacao_view/65/2) publicados no período de março 2020 a março 2022.

Para realização dos cálculos estatísticos (médias, frequência e letalidade), e construção dos gráficos e tabelas do relatório, utilizou-se o programa Microsoft Excel®, para Microsoft 365 MSO (versão 2004 - build 12730.20250).

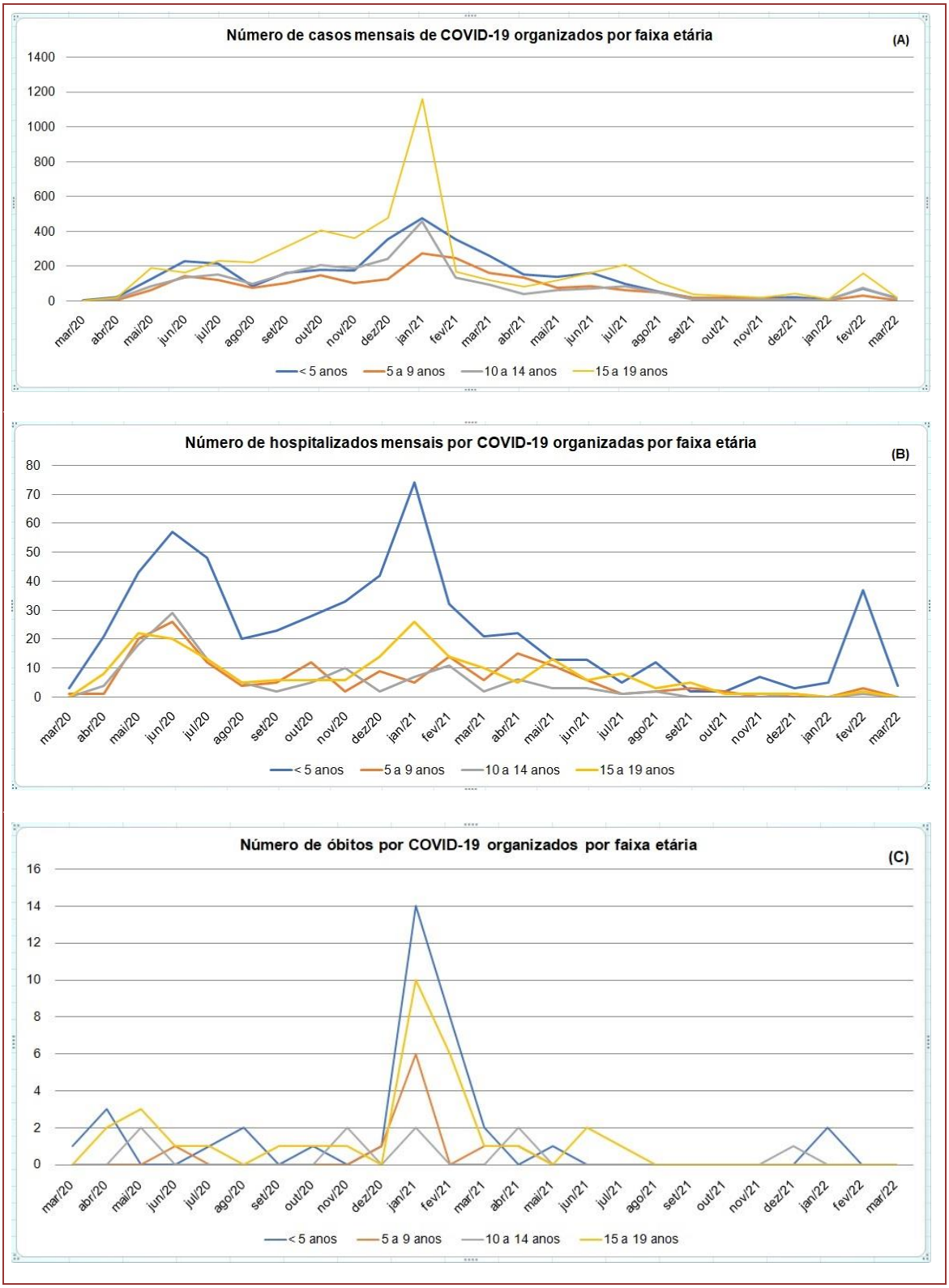
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. DADOS EPIDEMIOLÓGICOS GERAIS

No período de março de 2020 a março de 2022 foram confirmados 12.822 casos de COVID-19 (figura 1A) em crianças, adolescentes e jovens na faixa etária escolar, na

cidade de Manaus-AM. Deste total, 1.050 foram hospitalizados e 86 evoluíram para o óbito (figura 1B e C, respectivamente).

Figura 1. Distribuição mensal do número de casos confirmados (A), número de hospitalizados (B) e óbitos (C) por COVID-19 entre crianças, adolescentes e jovens em idade escolar, na cidade de Manaus, no período de março de 2020 a março de 2022.



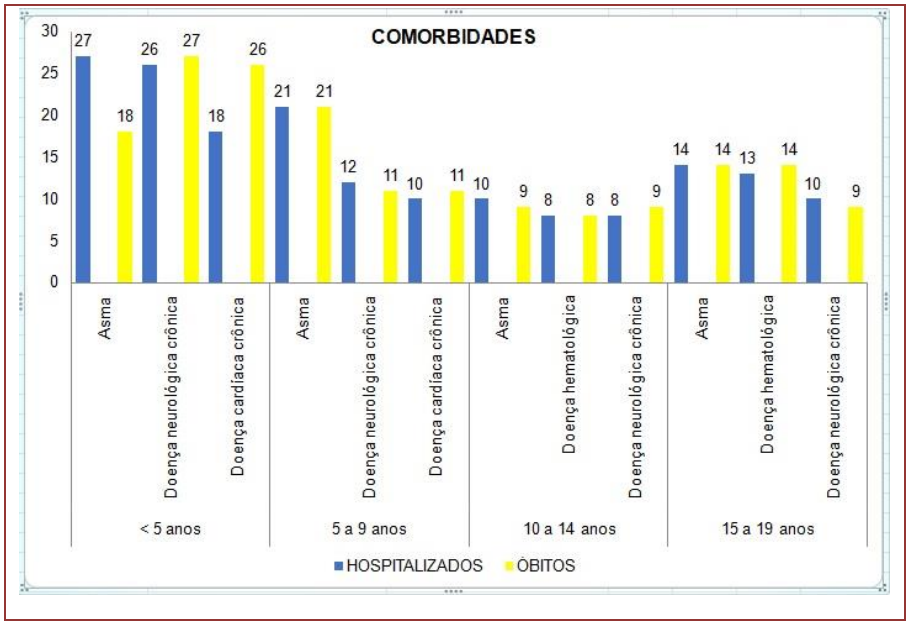
Estas informações nos permitem afirmar que em janeiro de 2021 foram registrados os maiores índices de casos de COVID-19, totalizando 2.367 infectados, sendo o grupo dos 15 a 19 anos com maior frequência com 1.159 casos. Quanto a redução do número de casos, os registros mais significativos ocorreram após o pico de casos da segunda onda.

O grupo dos menores de 5 anos apresentou os maiores números de hospitalizações e óbitos. No mesmo período, a faixa etária de 5 a 9 anos apresentou o menor índice de casos notificados e a de 10 a 14 anos, os menores índices de hospitalização, óbitos.

4.2. DADOS CLÍNICOS DA COVID-19

Dentre as 1.050 internações registradas nas faixas etárias analisadas, as hospitalizações ocorreram em decorrência da associação da COVID-19 com as principais comorbidades pré-existentes como a asma, doença neurológica crônica (DNC), doença cardíaca crônica (DCC) e doença hematológica (Figura 2). Os resultados mostram que a asma apresentou ser a comorbidade mais prevalente, entre as faixas etárias, e o grupo dos menores de 5 anos de idade, teve o maior quantitativo de hospitalizados.

Figura 2. Óbitos e Internações por COVID-19 associadas com as principais comorbidades pré-existentes em crianças, adolescentes e jovens em faixa etária escolar, na cidade de Manaus.

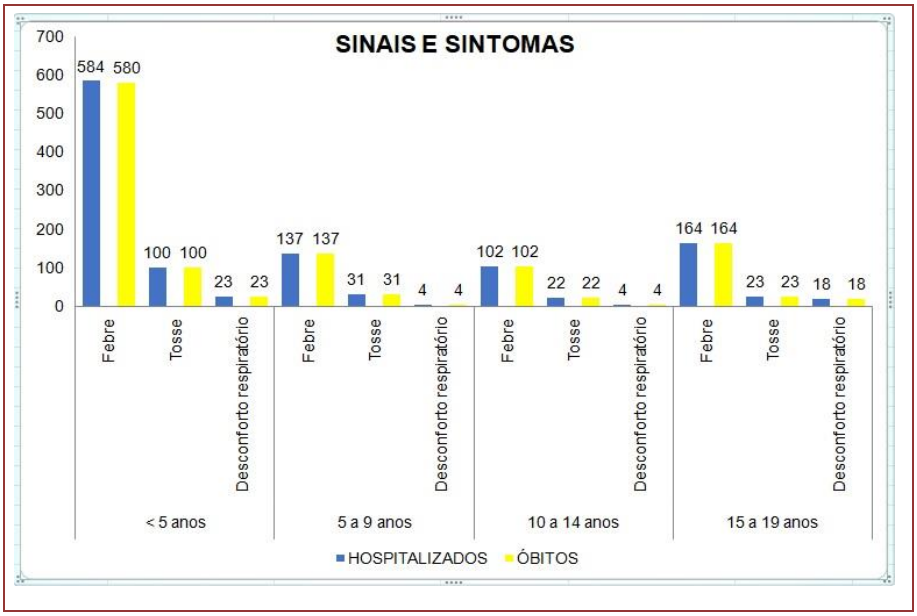


Entre os 177 óbitos registrados por COVID-19 nessa população, a asma (70), DNC (52) e DCC (36), juntamente com a hematológica (19) foram as principais comorbidades ligadas ao óbito por COVID-19 entre as faixas etárias escolares. Ademais, o grupo de menores de 5 anos de idade teve o maior quantitativo de óbitos por COVID-19 associado com comorbidades pré-existentes (71 mortes), seguido pelo grupo de 5 a 9 anos (43 mortes); e pelos grupos de 15 a 19 anos (37) e 10 a 14 anos de idade (26 mortes).

4.3. SINAIS E SINTOMAS DA COVID-19 ASSOCIADOS ÀS HOSPITALIZAÇÕES E ÓBITOS

A febre e a tosse foram os sintomas da COVID-19 mais frequentes e responsáveis pela hospitalização e aos óbitos em todas as faixas etárias analisadas (FVS, 2021) (Figura 3).

Figura 3. Sinais e Sintomas relacionados às hospitalizações e óbitos por COVID-19, na cidade de Manaus



4.4. DISCUSSÃO

O elemento considerável na configuração do perfil epidemiológico de crianças e adolescentes com COVID-19 corresponde à presença de doenças ou condições pré-existentes. Essas podem ser tomadas como fatores de risco para o agravamento da infecção por COVID-19 na população em geral (ZHOU *et al.*, 2020). Ao se analisar o comportamento epidemiológico de uma doença é necessário considerar variáveis no estudo como os sintomas apresentados, a presença de comorbidades e os desfechos, além do estudo sobre as diferentes variantes do SARS-CoV-2. A OMS, em junho de 2021 classificou como Variante de Interesse (VOI – *Variants of Interest*) ou Variantes de Preocupação (VOC – *Variants of Concern*) com mutações capazes de impactar a virulência ou transmissibilidade, com a possibilidade de mudar o cenário epidemiológico da doença (WHO, 2022).

Um estudo feito por Cavalcante e colaboradores (2021), no Ceará, descreveu a mediana da idade das crianças e adolescentes diagnosticadas com COVID-19 que foi de 12 anos (IRQ= 5-17). Em relação a faixa etária, 1.900 (0,9%) eram recém-nascidos-lactentes, 1.938 (1,0%) eram crianças em idade pré-escolar (2 a 4 anos), 3.853 (1,9%) escolares (5 a 9 anos) e 10.489 (5,2%) adolescentes de 10 a 19 anos. Na cidade de Manaus, em janeiro de 2021 foram registrados os maiores índices de casos de COVID-19, totalizando 2.367 infectados, sendo o grupo dos 15 a 19 anos com maior número de infectados no mesmo período, corroborando com nossos dados. A faixa etária de 5 a 9 anos apresentou o menor índice de casos notificados e o grupo de 10 a 14 anos, os menores índices de hospitalizações e óbitos.

A taxa de mortalidade de crianças de 0 a 12 anos diagnosticadas com COVID-19 e que necessitam de cuidados intensivos é 34,5 % superior aos dados editados na literatura mundial. A mortalidade estimada em um estudo avaliando 72.314 pacientes chineses foi de 0 % na faixa etária de 0 a 9 anos e 0,18 % na faixa etária de 10 a 19 anos, enquanto a mortalidade geral foi de 2,3 % e 8% na faixa etária de 70 anos e 79 anos (WU *et al.*, 2020).

Em Manaus-AM, o grupo dos menores de 5 anos e o grupo de 15 a 19 anos apresentaram os maiores índices de óbitos do Amazonas, principalmente durante a segunda onda de infecções, período em que foram anotados os picos de óbitos por COVID-19 nestes grupos. Analisando esses dados dos dois maiores picos por parte dessa população, infere-se que foram ocasionados pelas mutações e adaptações da Variante de preocupação (VOC) P.1. Denota-se que as crianças menores de 5 anos foram as que apresentaram mais sinais e sintomas. Comorbidades pré-existentes e desigualdades socioeconômicas foram fatores de risco que contribuíram para a progressão da COVID-19 na cidade de Manaus-AM. Um estudo brasileiro que incluiu 228.198 pacientes internados por COVID-19 até agosto de 2020, também apontou as regiões Norte e Nordeste como regiões de risco para mortalidade, associando a vulnerabilidade a uma maior proporção de casos, menor disponibilidade de leitos de UTI, menor renda e menor acesso aos serviços de saúde (PERES *et al.*, 2021).

Desde os primeiros estudos publicados pelos chineses e posteriormente pelos europeus e norte-americanos, a literatura aponta de forma marcante e consistente que as crianças raramente experimentam a forma grave dessa doença, diferentemente dos adultos. As razões para essa conformação não estão totalmente esclarecidas. Contudo, importa-nos dizer que ainda assim a faixa pediátrica se constitui como uma população suscetível à infecção viral aguda e tardia pelo SARS-Cov-2 (IFF/FIOCRUZ, 2020).

Atualmente na cidade de Manaus/AM, apesar da estabilização dos casos, o vírus continua a ser observado devido a sua facilidade de transmissão, mutação e por ter deixado tantos prejuízos na população amazonense. Com isso, as autoridades precisam permanecer em alerta para que a epidemia que ocorreu no Amazonas seja realmente controlada e não ocorra um novo aumento como já ocorreu no passado, não somente no Amazonas, mas em outras regiões do Brasil e do mundo. A redução desses riscos de epidemia, necessitam de medidas amplas de planejamento e organização dos serviços no sentido de garantir o fortalecimento da atenção à saúde da criança e do adolescente e de anular as desigualdades socioeconômicas que passam o campo da saúde.

5. CONCLUSÃO

A pandemia da COVID-19 manifestou a urgência de um planejamento na saúde das pessoas e na operação de mobilidade das populações, apesar das medidas de isolamento social e quarentena adotada. A disseminação da doença mostrou-se mais intensa e próxima de núcleos urbanos como ocorreu na capital do Amazonas - Manaus, em função do maior fluxo intenso de pessoas e cargas.

Portanto, neste estudo o curso clínico da COVID-19 em Manaus nas crianças, jovens e adolescentes foi mais leve do que em adultos, em concordância com a literatura mundial. Este estudo nos permitirá tomadas de decisões assertivas com base em informações regionalizadas, possibilitando o desenvolvimento de estratégias quanto à abertura de creches, pré-escolas, escolas no atual e futuro cenário da epidemia da SARS-CoV-2 na capital do Estado do Amazonas – Manaus. Novos estudos após a pandemia podem melhor

caracterizar as variações epidemiológicas relacionadas à disseminação da COVID-19 em Manaus e no Brasil.

REFERÊNCIA

[1] CAVALCANTE A.; VALESKA J.; BASTOS M.; ALMEIDA R. Perfil clínico-epidemiológico de crianças e adolescentes com COVID -19 no Ceará. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S200006. Acessado em: 22 de maio de 2023

[2] CHAN, J. F. et al. Improved Molecular Diagnosis of COVID-19 by the Novel, Highly Sensitive and Specific COVID-19-RdRp/Hel Real-Time Reverse Transcription-PCR Assay Validated In Vitro and with Clinical Specimens. J Clin Microbiol, v.58, p. e00310-20, 2023 Apr. 2020 Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32132196/. Acessado em: 10 de maio de 2023.

[3] DHOCHAK, N. et al. Pathophysiology of COVID-19: Why Children Fare Better than Adults? Indian J Pediatr, v. 87, p. 537–546, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s12098-020-03322-y. Acesso em: 10 de maio de 2023.

[4] DONG, E. et al. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time." The Lancet. Infectious diseases, v. 20, n. 5, 2020. Disponível em: https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30120-1/fulltext. Acessado em: 10 de maio de 2023. GUAN, W. J. et al. Características clínicas da doença de coronavírus 2019 na China . N Engl J Med . 2019; 2020. Disponível em: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2002032. Acessado em: 10 de maio de 2023.

[5] FIOCRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher e da Criança Fernandes Figueira. COVID-19 e Saúde da Criança e do Adolescente. Rio de Janeiro, 30 jun. 2020. Disponível em: https://www.iff.fiocruz.br/pdf/covid19_saude_crianca_adolescente.pdf. Acessado em: 10 de maio de 2023.

[6] FIOCRUZ/ILMD/FVS-AM. Caracterização genética do SARS-CoV-2 circulante no Estado do Amazonas. [s. l.], 2021. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/45922/2/. NOTA TÉCNICA CONJUNTA No-09.2021. Acesso em: 20 maio 2021.

[7] HUANG, C. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31986264/. Acessado em: 10 de maio de 2023.

[8] JIANG, L. et al. COVID-19 and multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents. The Lancet Infectious Diseases, [S. l.], v. 20, n. 11, p. e276–e288, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30651-4

[9] MILANI, G. P. et al. Frequency of Children vs Adults Carrying Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Asymptomatically. JAMA Pediatrics, [S. l.], v. 175, n. 2, p. 193, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.3595

[10] NASCIMENTO, V. A. do et al. Genomic and phylogenetic characterisation of an imported case of SARS-CoV-2 in Amazonas State, Brazil. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, [S. l.], v. 115, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0074-02760200310

[11] PERES, I. T. et al. Sociodemographic factors associated with COVID-19 in-hospital mortality in Brazil. Public Health, v. 192, p. 15-20, 2021.

[12] Secretária da Saúde do Paraná. Mundial – Situação Epidemiológica da COVID-19 – Março 2022. Disponível em: https://www.saudedoviajante.pr.gov.br/Noticia/MUNDIAL-SITUACAO-EPIDEMIOLOGICA-DA-COVID-19-Marco-2022. Acessado em: 22 de maio de 2023.

[13] SHANE, A. L. et al. A Pediatric Infectious Diseases Perspective of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Children. Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society, [S. l.], v. 9, n. 5, p. 596–608, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1093/jpids/piaa099. Acesso em: 15 de abr de 2022.

[14] SINGH, S.; SHARMA, B.B. Severe acute respiratory syndrome-coronavirus 2 and novel coronavirus disease 2019: an extraordinary pandemic. 2020. Disponível em: doi: https://doi.org/10.4103/lungindia.lungindia_170_20. Acessado em: 08 de abril de 2023.

[15] WHO. Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it. [s. l.], 2020. Disponível em: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it. Acesso em: 16 abr. 2022.

[16] WU, D; et al. O surto do SARS-CoV-2: What we know. International Journal of Infectious Diseases. Published online March 12, 2020- Traduzido por Programa de Voluntariado Acadêmico da UFPR, Disponível em: http://www.toledo.ufpr.br/portal/artigoscientificos-covid-19. Acesso em 10/05/2023.

[17] ZHOU, P. et al. Na outbreak of pneumonia associated with a novel coronavirus of probable bat origin. Nature, p.1-4, 2020.

Capítulo 3

Mikania glomerata no tratamento fitoterápico respiratório ofertado pelo SUS: Uma revisão integrativa

André Lucas Sena Durães de Souza
Fábio Marcio Lima de Sousa
Kátia Cristina Guimarães Loureiro
Renan Cavalcante Sá
Jefferson Raphael Gonzaga de Lemos

Resumo: Desde 1978, a Organização Mundial da Saúde reconhece a importância da medicina tradicional. Entre tal prática, destaca-se a fitoterapia, que, apesar da grande biodiversidade da flora brasileira e da implementação da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), ainda tem uso limitado. Nesse sentido, durante o período pandêmico da COVID-19, ressaltou-se o papel da *Mikania glomerata* em resposta aos desafios enfrentados para o tratamento da doença. Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar como o uso de fitoterápicos, particularmente da *Mikania glomerata*, contribui para o tratamento alternativo de doenças respiratórias no Sistema Único de Saúde. Trata-se de uma pesquisa de revisão integrativa de literatura, com base de dados on-line, de abordagem exploratória e qualitativa. Os resultados preliminares apontaram a importância de encontrar opções que preservem a relação existente entre cultura e plantas medicinais e do papel da PNPMF na popularização e incrementação de novos fitoterápicos no SUS. Destacou-se ainda o uso da *Mikania glomerata*, em razão de sua propriedade expectorante, antitussígena e broncodilatadora, listada na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais, com a conclusão de que ela deve ser considerada como um tratamento alternativo eficaz na atenção primária à saúde no SUS, especialmente devido aos resultados alcançados dos tratamentos realizados na pandemia da COVID-19.

Palavras-chave: Medicamento fitoterápico, programas nacionais de saúde, *Mikania glomerata.*

1. INTRODUÇÃO

A fitoterapia é uma prática terapêutica milenar que utiliza as plantas medicinais como forma de prevenção, tratamento e cura de diversas doenças. A busca por alternativas terapêuticas naturais tem ganhado cada vez mais importância, devido à crescente preocupação com os efeitos colaterais e à resistência aos medicamentos convencionais. A fitoterapia se destaca como uma abordagem promissora, pois, além de possuir uma grande variedade de plantas medicinais, também apresenta menor toxicidade e custo reduzido em comparação com os medicamentos sintéticos (SAAD et al., 2021).

Dentre as plantas medicinais utilizadas na fitoterapia, a *Mikania glomerata*, popularmente conhecida como guaco, tem sido amplamente estudada devido às suas propriedades terapêuticas no tratamento de doenças respiratórias. O guaco é conhecido por suas propriedades broncodilatadoras, anti-inflamatórias e antitussígenas, sendo tradicionalmente utilizado no alívio de condições como asma, bronquite e tosse (COSTA et al., 2019).

Além dos benefícios terapêuticos, essa planta também apresenta um perfil químico interessante, com a presença de diversos metabólitos secundários. Estudos têm demonstrado a presença de compostos como cumarinas, flavonoides, terpenoides e esteroides em sua composição, que contribuem para as propriedades medicinais atribuídas à planta (SILVA, 2022).

No contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), a fitoterapia tem ganhado destaque como uma estratégia para a promoção da saúde e para o tratamento de doenças, inclusive as respiratórias. O SUS reconhece a eficácia, o baixo custo e a importância dos fitoterápicos e indica o guaco como um dos medicamentos integrantes da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) (FILHO; ZANCHETI, 2020).

Com a chegada da pandemia de COVID-19, a importância do uso de plantas medicinais, como a *Mikania glomerata*, no tratamento alternativo de doenças respiratórias, tornou-se ainda mais evidente. A busca por terapias complementares e alternativas ganhou destaque, impulsionada pela necessidade de encontrar opções eficazes e acessíveis para auxiliar no enfrentamento da doença. A utilização do *Mikania glomerata* como parte da terapêutica alternativa no tratamento da COVID-19 tem despertado o interesse de pesquisadores, que buscam investigar seus possíveis efeitos benéficos e trazer contribuições no contexto do SUS (SANTOS et al., 2019).

Diante desse cenário, este artigo teve como objetivo analisar o uso da fitoterapia pelo SUS e como a *Mikania glomerata* (guaco) contribui no tratamento alternativo de doenças respiratórias, com enfoque na COVID-19. Para isso, foram abordados aspectos históricos do uso de plantas medicinais na cultura popular, a utilização de fitoterápicos no SUS para o tratamento de doenças respiratórias e a importância do guaco no âmbito desse sistema no tratamento dessas enfermidades.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. FITOTERAPIA

O uso de plantas medicinais é uma prática tão antiga quanto a civilização humana. Desde então, conforme sinalizado por Saad et al. (2021), esforços têm sido feitos para aprimorar as plantas medicinais ou produzir seus produtos em grandes quantidades mediante várias tecnologias. Nesse sentido, a natureza é uma fonte de compostos com

potencial para tratar diversas doenças, muitos dos quais são transmitidos de geração em geração, por meio da sabedoria e cultura popular (DE SOUZA et al., 2021). Diante disso, os farmacêuticos estão sempre procurando novas opções terapêuticas para tratar as diversas doenças que afetam os seres humanos (COSTA et al., 2019).

Os autores sinalizam que isso ocorre, pois a Amazônia e a Mata Atlântica são exemplos de regiões que possuem diversidade de macro e microespécies, tanto de ambientes terrestres quanto aquáticos, que produzem compostos estruturalmente únicos, além de serem as principais fontes de medicamentos em muitos países, contando, inclusive, com regiões ainda inexploradas (DE SOUZA et al., 2021).

A importância de compreender o uso das plantas medicinais decorre também do fato de que elas possuem princípios ativos que ajudam no tratamento das doenças e podem levar até mesmo à cura, sendo utilizadas na forma de chás ou infusões (SAAD et al., 2021). Ademais, conforme apontam Santos et al. (2019), atualmente, há vários fatores que têm impulsionado a utilização das plantas como recurso medicinal, incluindo o elevado custo dos medicamentos sintéticos produzidos industrialmente, a dificuldade de acesso da população aos cuidados médicos e a tendência de recorrer a produtos de origem natural.

Nesse sentido, necessário se faz compreender sobre a fitoterapia, que é a ciência a qual trata do uso terapêutico de plantas medicinais e fitoterápicos em pessoas doentes, cujo termo foi introduzido pelo médico francês Henry Leclerc (1870–1955), reconhecido internacionalmente e que deve ser entendido como uma distinção clara da medicina fitoterápica não científica (COSTA et al., 2019).

Contudo, existem evidências científicas da eficácia das plantas medicinais utilizadas na fitoterapia, muitas delas no âmbito do SUS, que podem ser encontradas em áreas médicas, principalmente na farmácia, onde se concentra essencialmente nos compostos, em seus efeitos, nos benefícios e riscos (FILHO; ZANCHETT, 2020).

Conforme o estudo desenvolvido por Santos et al. (2019), que aborda o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais na conservação da biodiversidade amazônica, por meio de uma pesquisa realizada a partir de entrevistas com ribeirinhos e agricultores familiares na região amazônica do Brasil, os resultados mostraram que as plantas medicinais são importantes na cultura e na subsistência dessas comunidades, além de serem utilizadas como alternativas terapêuticas em algumas situações.

Os autores destacam a importância de valorizar o conhecimento tradicional sobre o uso das plantas medicinais e integrá-lo às políticas de conservação da biodiversidade (FILHO; ZANCHETI, 2020), ratificando o entendimento de Borges e Sales (2018) quanto à importância da temática devido à notoriedade que esta vem ganhando como meio de valorização da cultura e dos saberes tradicionais.

Assim, por se tratar de recurso tradicionalmente usado como remédio popular para tratar as doenças respiratórias, recentemente, deu-se início a algumas discussões sobre o uso do extrato de *M. glomerata* para o tratamento da COVID-19 (pandemia instaurada no Brasil e no mundo em março de 2020).

2.2. *MIKANIA GLOMERATA*

O guaco (*Mikania glomerata*) é conhecido na cultura popular brasileira, notadamente das Regiões Sul, Sudeste e Nordeste, onde há muito tempo é utilizado para

o tratamento de doenças ligadas às vias respiratórias, entre elas, tosse, asma, rouquidão e bronquite (BRASIL, 2018; 2021). A planta que lhe dá origem também é conhecida como erva-de-serpentes, cipó-catinga ou erva-de-cobra e se trata de uma trepadeira volúvel de folhas simples de até 15 centímetros de comprimento e 7 centímetros de largura, cuja composição química é constituída de sesquiterpenos e diterpenos, estigmasterol, flavonoides, cumarinas, resinas, taninos, saponinas, guacosídeos e ácido clorogênico, sendo seu marcador químico a cumarina (DE MELO; SAWAYA, 2015).

A atividade farmacológica da espécie *Mikania glomerata* é realizada desde longa data, mas existem poucos estudos visando preparar produtos padronizados que garantam uma produção uniforme, doses eficazes e estabilidade (BRASIL, 2018). Os estudos disponíveis, a exemplo de Garcia (2017), sobre a avaliação da atividade broncodilatadora do xarope de guaco, e de Groeler (2020), acerca do processo de extração da *Mikania glomerata*, indicam que a principal forma farmacêutica utilizada, contendo derivado da droga vegetal, é o xarope.

Nesse sentido, os estudos iniciais demonstraram que a *Mikania glomerata* pode ter propriedades antivirais e anti-inflamatórias e que estas podem ser úteis no tratamento de algumas doenças respiratórias, incluindo a COVID-19. No entanto, esses estudos ainda são limitados, sendo necessárias mais pesquisas para confirmar a eficácia da *M. glomerata* no tratamento dessa doença.

3. METODOLOGIA

A metodologia adotada para o desenvolvimento deste estudo foi a revisão de literatura, utilizando o método dedutivo e a abordagem qualitativa com objetivos exploratórios (AQUINO, 2017; DINIZ-PEREIRA; ZEICHNER, 2017). Para tanto, foram utilizados como fonte de dados: livros, teses, dissertações e artigos publicados nos últimos anos, nas plataformas SciELO, BVS, Pubmed e em outros sites institucionais ligados ao tema, dentre os quais se destacam o Ministério da Saúde (MS) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), publicados no idioma português, por meio do uso de descritores e seleção em plataformas online de notória credibilidade ou de material impresso.

A coleta de dados se deu como uma etapa fundamental da pesquisa, pois, por meio dela, pretende-se obter informações que serão utilizadas na análise e discussão do tema proposto. No caso desta pesquisa, os descritores em Ciências da Saúde (DeCS): plantas medicinais, fitoterápicos, *Mikania glomerata*, Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, SUS e COVID-19 foram utilizados de forma individual e inter-relacionada.

No caso deste estudo, os critérios de inclusão estão relacionados ao período de publicação de 2017 a 2022, nas plataformas já descritas anteriormente, dando-se preferência por estudos relacionados ao uso de fitoterápicos e *Mikania glomerata* no tratamento de doenças respiratórias. Critério de exclusão aqueles que não abordavam a temática, repetidos e incompletos.

Para a etapa da análise dos dados foi por meio da identificação dos padrões, tendências e informações relevantes para a temática em estudo. A análise do conteúdo se deu como proposto por Aquino (2017), que sinaliza se tratar de uma abordagem útil para interpretar os dados coletados e compreender as informações obtidas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados foi realizada identificando padrões, tendências e informações relevantes para o tema em estudo, utilizando a análise de conteúdo proposta por Aquino (2017). No total, foram encontrados 214 artigos relacionados à temática geral: "*Mikania glomerata* no tratamento fitoterápico respiratório oferecido pelo SUS".

Após a aplicação dos critérios de exclusão, chegou-se a 111 artigos. Ao considerar o período de interesse de 2017 a 2022, reduziu-se para 57 e, ao se restringir aos estudos que abordavam a eficácia do guaco e o seu uso durante a pandemia da COVID-19, chegou-se a um total de 16 artigos relevantes para a pesquisa.

A fitoterapia, que consiste no uso terapêutico de plantas medicinais para prevenir, tratar e curar doenças, tem se tornado uma opção cada vez mais valorizada no contexto da saúde pública. No Brasil, em especial no Sistema Único de Saúde (SUS), tem havido um crescente investimento na produção e utilização de fitoterápicos como alternativa aos medicamentos industrializados (SANTOS et al., 2019).

No entanto, apesar dos benefícios potenciais dos fitoterápicos, vários desafios ainda são enfrentados na sua utilização, conforme sinalizado por Costa e colaboradores (2019) ao enfatizarem sobre a importância deles na atenção primária à saúde, com destaque para a sua potencial eficácia e segurança para o tratamento de diversas doenças. No entanto, a falta de padronização dos extratos vegetais e a ausência de regulamentação na produção e comercialização desses medicamentos são questões que precisam ser abordadas (OLIVEIRA et al., 2017).

Outro ponto a ser considerado refere-se à necessidade de investimentos em pesquisas para comprovar a eficácia e segurança das terapias fitoterápicas, bem como a importância da formação de profissionais de saúde capacitados no uso dessas terapias, com destaque para o papel do farmacêutico (GARCIA, 2017), considerados aspectos fundamentais para embasar o planejamento terapêutico e o uso clínico de plantas e fitoterápicos.

No contexto da pesquisa sobre o uso da fitoterapia pelo SUS e o papel da *Mikania glomerata* (guaco) no tratamento alternativo de doenças respiratórias, estudos específicos têm fornecido importantes contribuições, como o de Oliveira e colaboradores (2017), em que os autores avaliaram a eficácia da *Mikania glomerata* no tratamento alternativo de doenças respiratórias no SUS, concluindo que o uso do guaco, na forma de xarope fitoterápico, pode ser uma alternativa eficaz e mais acessível em comparação aos medicamentos convencionais.

No estudo realizado por Garcia (2017), em que o autor buscou avaliar a atividade broncodilatadora do xarope de guaco por meio de ensaio clínico randomizado, controlado e duplo-cego, os resultados demonstraram uma melhora significativa na função pulmonar dos participantes que receberam o xarope de guaco em comparação ao grupo que recebeu placebo e, além disso, o xarope de guaco foi bem tolerado, apresentando poucos efeitos colaterais relatados.

Considerando tais informações, é evidente que a fitoterapia, particularmente o uso da *Mikania glomerata*, possui um potencial terapêutico relevante no tratamento alternativo de doenças respiratórias. A análise crítica das evidências científicas existentes, aliada à abordagem interdisciplinar envolvendo aspectos químicos, biológicos e nutricionais das plantas medicinais, tem se mostrado fundamental para embasar a eficácia e segurança dessas terapias (FILHO; ZANCHETT, 2020)

Em âmbito regulamentar, a *Mikania glomerata* está presente na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME), de interesse ao SUS, como uma das plantas recomendadas para uso nesse sistema de saúde, cuja lista foi elaborada pelo Ministério da Saúde com o objetivo de orientar a utilização de plantas medicinais de forma segura e eficaz no contexto do SUS (BRASIL, 2018).

Em um estudo recente, Groeler (2020) buscou avaliar diferentes processos de extração de cumarina a partir da planta *Mikania glomerata* (guaco), por meio de experimentos realizados com diferentes solventes e de técnicas de extração, incluindo extração assistida por ultrassom e extração por Soxhlet, cujos resultados mostraram que a extração assistida por ultrassom com etanol 70% foi a técnica mais eficiente para a extração de cumarina da planta, obtendo um rendimento de 1,05%, com destaque para a influência exercida por diferentes parâmetros, como tempo de extração e a relação estabelecida entre planta e o melhor tipo de solvente, voltados a alcançar maior eficiência no processo de sua extração e a garantir maior eficácia no seu uso nos tratamentos clínicos.

No que se refere à forma farmacêutica do guaco, de acordo com Coutinho, Gonçalvez e Marcucci (2020), a mais comum é o xarope, que pode ser encontrado em concentrações variadas, tendo, como dosagem recomendada, para adultos, de 5 a 15 mililitros, de 2 a 4 vezes ao dia, e, para crianças acima de 2 anos, de 2,5 a 7,5 mililitros, de 2 a 4 vezes ao dia.

Quanto às interações medicamentosas, devido às suas propriedades farmacológicas, alguns estudos, como o de De Souza et al. (2021), recomendam precaução ao utilizar o guaco concomitantemente com medicamentos anticoagulantes, antiagregantes plaquetários ou anti-inflamatórios não esteroides, pois podem potencializar seus efeitos, ratificando a importância de sempre recorrer a um profissional de saúde antes de iniciar o uso de qualquer medicamento.

Em relação às contraindicações, Coutinho, Gonçalvez e Marcucci (2020) alertam para o fato de que o guaco é contraindicado para pessoas com hipersensibilidade conhecida aos componentes da planta, merecendo cuidados especiais também as gestantes, lactantes e crianças com menos de 2 anos, que devem evitar o seu uso sem orientação médica ou farmacêutica.

Quanto à forma de preparação, o guaco pode ser encontrado pronto para uso, na forma de xarope, em farmácias e drogarias, e, de acordo com a Anvisa, é importante seguir as instruções de uso presentes na embalagem do produto e, se necessário, buscar orientação de um profissional de saúde para obter informações mais detalhadas sobre o modo de preparo e sua administração em outras formas farmacêuticas, como chás ou cápsulas (BRASIL, 2021).

Destaca-se ainda, para além do até aqui abordado, que a utilização de fitoterápicos no tratamento de doenças respiratórias pode trazer outros benefícios, como a redução do uso de medicamentos industrializados, a diminuição dos efeitos colaterais e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Portanto, a utilização da *Mikania glomerata*, como recurso terapêutico no tratamento de doenças respiratórias, tem se mostrado como uma possibilidade viável e eficaz, que busca contribuir para a promoção da saúde e a redução dos custos com medicamentos no SUS pelos pacientes (FILHO; ZANCHETT, 2020).

Diante da pertinência da temática, alguns estudos têm sido divulgados no meio acadêmico científico sobre o uso da fitoterapia como aliada no tratamento da COVID-19.

Nesse sentido, Oliveira e colaboradores (2020) apresentaram uma revisão sobre o uso de fitoterápicos no combate aos sintomas da COVID-19, abordando seus possíveis mecanismos de ação, com destaque para algumas plantas que têm sido utilizadas na medicina tradicional e que possuem atividades antivirais, imunomodulatórias e anti-inflamatórias. No entanto, ressaltaram a necessidade de estudos clínicos bem controlados para comprovar a eficácia desses fitoterápicos no tratamento da COVID-19.

Também merece atenção o estudo realizado por De Souza et al. (2021) que abordou sobre a utilização terapêutica da *Mikania glomerata* e o seu potencial no tratamento da COVID-19, com base em estudos pré-clínicos, que mostraram a atividade antiviral e anti-inflamatória em outros coronavírus relacionados, destacando-se, no entanto, a necessidade de maiores estudos clínicos para avaliar essa eficácia e realizar um controle de qualidade adequado para garantir a segurança e eficácia desse e de outros fitoterápicos derivados de plantas medicinais.

Outro trabalho que se propôs a realizar uma revisão da literatura sobre o uso de plantas medicinais, no contexto da pandemia de COVID-19, foi apresentado por Morais (2021), no qual o autor levantou estudos que investigaram a atividade antiviral e imunomoduladora de diversas plantas, além de pesquisas sobre o uso dessas plantas como terapia complementar para sintomas da COVID-19, concluindo que o uso de plantas medicinais pode ser uma opção complementar interessante para o manejo dos sintomas da COVID-19.

Ainda em 2021, a *Mikania glomerata* constou do *Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira*, publicado pela ANVISA. A planta é indicada para o tratamento de afecções das vias respiratórias superiores, como tosse e resfriados, sendo utilizada principalmente na forma de xarope. O formulário traz informações sobre a identificação, as ações terapêuticas, a posologia, as precauções e outras informações relevantes sobre o uso dessa e de outras plantas medicinais (BRASIL, 2021).

De acordo com a pesquisa de Campos, Do Nascimento e Da Silva (2021), foi observado um aumento significativo na popularidade do medicamento fitoterápico à base de *Mikania glomerata*, durante o período de 2020 a 2021, amplamente utilizado no tratamento de doenças respiratórias, como tosse, gripe e bronquite, devido às suas propriedades analgésicas e anti-inflamatórias, uma vez que a sua eficácia, no alívio dos sintomas relacionados a essas condições, tem sido destacada no âmbito da saúde.

Quanto à necessidade de ações políticas voltadas a resolver as questões relacionadas à COVID-19, em especial no que se refere aos grupos vulneráveis. Ferrante, Duczmal e Steinmetzz (2021) debateram sobre a falta de acesso a serviços básicos de saúde bem como de medidas de proteção específicas para essas populações, destacando que essa ausência de atuação do governo contribuiu para a disseminação do vírus e para o aumento do número de mortes nas comunidades de vulneráveis, com foco nos grupos indígenas e quilombolas.

As afirmações feitas pelos autores ratificam o sinalizado por Santos e colaboradores (2019) de que, para além da necessidade de valorizar os saberes tradicionais sobre plantas medicinais na região amazônica e de sua importância na conservação da biodiversidade local, fazem-se necessárias a implementação de políticas públicas que reconheçam e valorizem esses saberes e a preservação da biodiversidade amazônica para a saúde humana.

Ademais, sobre os serviços farmacêuticos e seu papel fundamental para o uso racional do Guaco como medicamento fitoterápico, De Souza e colaboradores (2021) destacam que os serviços prestados por esses profissionais fornecem informações e orientações sobre a forma farmacêutica, concentração e dosagem adequada.

Com base nas sínteses dos estudos apresentados, podemos perceber que a fitoterapia tem se mostrado uma alternativa interessante para o tratamento de diversas doenças, incluindo as respiratórias. A *Mikania glomerata* vem sendo amplamente estudada por suas propriedades medicinais, especialmente no tratamento de doenças respiratórias, incluindo a COVID-19. Além disso, a fitoterapia tem se mostrado uma abordagem promissora na primária à saúde, especialmente no SUS, em que a utilização de plantas medicinais pode ser uma alternativa eficaz e acessível para muitas pessoas, devendo, dessa forma, compor o interesse dos farmacêuticos quanto aos seus processos e à sua utilização.

5. CONCLUSÃO

A presente pesquisa evidenciou a relevância do uso adequado de fitoterápicos e da orientação por profissionais de saúde habilitados para evitar possíveis danos à saúde. Além disso, os resultados alcançados apontam a necessidade de elaboração de políticas públicas que incentivem o uso de fitoterápicos no SUS e a regulamentação da produção e comercialização desses produtos.

Esses achados contribuem ainda para o avanço do conhecimento científico sobre o uso de fitoterápicos e da *Mikania glomerata* no tratamento de doenças respiratórias, trazendo novas perspectivas e possibilidades de tratamento, inclusive em crises sanitárias como a vivenciada durante a pandemia da COVID-19.

Foi possível apreender também sobre a importância dos saberes tradicionais na conservação da biodiversidade e utilização sustentável de plantas medicinais, ressaltando a necessidade contínua de estudos para aprimorar o uso terapêutico dessas plantas.

Nesse contexto, o papel do farmacêutico é fundamental na promoção do uso adequado de fitoterápicos, na garantia da segurança e eficácia desses produtos, na produção de fitoterápicos de qualidade e na orientação e educação do público sobre seu uso correto, contribuindo para a promoção da saúde e bem-estar da sociedade.

REFERÊNCIAS

[1] AQUINO, I. S. Como escrever artigos científicos. 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2017.

[2] BORGES, F. V.; SALES, M. D. C. Políticas públicas de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil: sua história no sistema de saúde. Pensar Acadêmico, v. 16, n. 1, p. 13–27, 2018. Disponível em http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/pensaracademico/article/ view/18. Acesso em: 5 maio 2022.

[3] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Informações Sistematizadas da Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

[4] BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira. 2. ed. Brasília: Anvisa, 2021.

[5] CAMPOS, G. L. R.; DO NASCIMENTO, L. M. F.; DA SILVA, M. T. Medicamentos

[6] Fitoterápicos mais comercializados de 2020 a 2021 em uma drogaria situada em ManausAM–Brasil. Research, Society and Development, v. 10, n. 15, p. e395101522855e395101522855, 2021. Disponível em https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22855. Acesso em: 9 maio 2022.

[7] COSTA, N. C.; BARBOSA JUNIOR, G. C.; MORAIS, P. H. de P. R.; OLIVEIRA, É. G.; BORGES, E. M. A.; GOMES, G. C.; DA MATA, H. C.; MORAES, F. C.; DE SOUSA, M. M. F. Fitoterápicos na atenção primária à saúde: desafios e perspectivas na atuação médica no SUS. Revista Fitos, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 117–121, 2019. Disponível em https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/39970. Acesso em: 6 maio 2022.

[8] COUTINHO, L. A.; GONÇALVES, C. P.; MARCUCCI, M. C. Composição química, atividade biológica e segurança de uso de plantas do gênero Mikania. Revista Fitos, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p 118–144, 2020.

[9] DE MELO, L. V.; SAWAYA, A. C. H. F. Quantificação por UHPLC-MS de cumarina e ácido clorogênico em estratos de plantas medicinais conhecidas como guaco (Mikania glomerata e Mikania Laevigata). Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 25, ed. 2, mar./abr. 2015, p. 105–110.

[10] DE SOUZA, J. O.; OLIVEIRA, E. F.; SANTOS, M. E. S. dos; KIRSTEN, C. N. Mikania glomerata Spreng.(Asteraceae): seu uso terapêutico e seu potencial na Pandemia de COVID-19. Revista Fitos, 2021. Disponível em https://revistafitos. far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/1292. Acesso em: 29 abr. 2022.

[11] DINIZ-PEREIRA, J. E.; ZEICHNER, K. M. A pesquisa na formação e no trabalho docente. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

[12] FERRANTE, L.; DUCZMAL, L. H.; STEINMETZ, W. A. Como o Presidente Bolsonaro tornou o Brasil um epicentro global de Covid: 5 – Povos indígenas e quilombolas. Amazônia

[13] Real, 2021. Disponível em http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2021/Fe rrante_et_al-2021Como_Bolsonaro_fez_do_Brasil_um_epicentro_de_Covid-5-Povos_indigenas_e_ quilombolas.pdf. Acesso em: 3 maio 2022.

[14] FILHO, V. C.; ZANCHETT, C. C. C. Fitoterapia Avançada: Uma Abordagem Química, Biológica e Nutricional. Porto Alegre: Artmed Editora, 2020.

[15] GARCIA, C. G. Ensaio clínico randomizado, controlado e duplo-cego: avaliação da atividade broncodilatadora do xarope de guaco. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas), Universidade Federal do Paraná, 2017. Disponível em https://core.ac.uk/download/pdf/151512312.pdf. Acesso em 27 abr. 2022.

[16] GROELER, E. K. Estudo de processos de extração de cumarina em Mikania glomerata (guaco). Dissertação (Mestrado em Processos Químicos e Biotecnológicos), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2020. Disponível em http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/5215. Acesso em: 24 abr. 2022.

[17] MORAIS, T. C. Revisão da literatura sobre plantas medicinais no contexto da pandemia de SARS-CoV-2. Revista Multidisciplinar em Saúde, v. 2, n. 3, p. 12–12, 2021. Disponível em https://editoraime.com.br/revistas/index .php/rems/article/view/2135. Acesso em: 6 maio 2022.

[18] OLIVEIRA, D. F.; GODOY, A. L. R. de; CAVALARO, V.; BELLA, L. M.; OLIVEIRA, C. R. Fitoterápicos candidatos a combater sintomas da COVID-19 e seus possíveis mecanismos de ação. Brazilian Journal of Health and Pharmacy, v. 2, n. 4, p. 10–19, 2020. Disponível em http://bjhp.crfmg.org.br/crfmg/article/view/108. Acesso em: 2 maio 2022.

[19] OLIVEIRA, L. et al. Mikania glomerata Sprengel: A Promising Natural Remedy for Respiratory Diseases. Frontiers in Pharmacology, v. 8, p. 1–15, 2017.

[20] SAAD, G. A.; LÉDA, P. H. de O.; SÁ, I. M. de; SEIXIACK, A. C. Fitoterapia contemporânea: tradição e ciência na prática clínica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Editora, 2021.

[21] SANTOS, D. L.; MORAES, J. S.; ARAÚJO, Z. T. de S.; SILVA, I. R. da. Saberes tradicionais sobre plantas medicinais na conservação da biodiversidade amazônica. Ciências em Foco, v. 12, n. 1, 2019. Disponível em https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cef/ article/view/9894. Acesso em: 8 maio 2022.

[22] SILVA, D. L. da. O uso e plantas medicinais em tempos de COVID-19: uma revisão. Trabalho de conclusão de Curso. Bacharelado em Farmácia. Universidade Federal de Campina Grande. Cuité, PB, 2022.

Capítulo 4

Potenciais uso da espécie pau-mulato (Calycophyllum spruceanum (Benth.) Hook. F. Ex K. Schum) na farmacologia

Rozana Silva Xavier
Tallita Marques Machado

Resumo: O incrível potencial das espécies vegetais por fornecerem diversos benefícios farmacológicos é exemplificado pelo uso da *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum, popularmente conhecida como mulateiro, árvore amplamente distribuída pela Amazônia Legal. Essa planta tem sido tradicionalmente empregada na medicina popular para o tratamento de infecções, câncer e micoses. A casca do mulateiro, em especial, é utilizada na forma de cataplasma para tratar cortes, feridas e queimaduras na Amazônia por indígenas. Dessa forma, estabeleceu-se como objetivo analisar os principais usos farmacológicos da espécie pau-mulato (*Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum) por residentes na Amazônia. A pesquisa bibliográfica realizada nas plataformas SciELO e PubMed nos permitiu selecionar 16 estudos bases desse artigo, para a análise empregou-se o método discursivo dedutivo com objetivos exploratórios, utilizando uma abordagem qualitativa embasada da revisão bibliográfica de estudos online publicados de 2014 a 2022. Os resultados da pesquisa indicaram que *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum é uma planta encontrada na Amazônia que tem sido utilizada na medicina. Particularmente, descobriu-se que o ácido clorogênico oferece potencial de ação antioxidante, bem como um impacto hipotensor entre os compostos fenólicos. Conclui-se que o *Calycophyllum spruceanum*, tem sido tradicionalmente utilizado na medicina popular para tratar infecções, câncer e micoses. Sua casca é aplicada topicamente em feridas e queimaduras e acredita-se que tenha benefícios cosméticos na redução da celulite, manchas na pele e rugas. A planta contém compostos que oferecem propriedades fotoprotetoras e antioxidantes, tornando-a eficaz na proteção e rejuvenescimento da pele. Na cosmetologia, o mulateiro é utilizado em produtos capilares para controle da queda e em cremes para tratamento de rugas, manchas e cicatrizes. O potencial da planta para diversas aplicações medicinais e cosméticas é significativo.

Palavras-chave: Pau Mulato, Farmacologia, Alternativa Terapêutica.

1. INTRODUÇÃO

A *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. F. Ex K. Schum, também conhecido como mulateiro ou capirona, é uma espécie arbórea pertencente à família Rubiaceae. É nativa da região amazônica e pode ser encontrada no Brasil, Colômbia, Equador, Peru e Bolívia. A árvore pode atingir até 30 metros de altura e possui tronco reto com diâmetro de 30 a 40 centímetros. Sua casca é lisa, marrom ou esverdeada, e fina, e se descama anualmente em longas tiras, revelando uma camada interna avermelhada (PEIXOTO et al., 2018).

Essa espécie vegetal prefere ambientes de várzea e tem característica heliófila, o que significa que se desenvolve ao sol. É uma espécie pioneira e pode se regenerar em áreas abandonadas, como locais de agricultura itinerante. Sua madeira é moderadamente pesada e resistente à degradação, tornando-a útil na carpintaria para fabricação de compensados e outros produtos (DE OLIVEIRA; ROCHA; YAMAGUCHI, 2020).

O mulateiro é popularmente utilizado em países da América do Sul, principalmente no Brasil pelas populações amazônicas, por suas propriedades cicatrizantes e antimicrobianas. A casca é usada na forma de cataplasma para tratar cortes, feridas e queimaduras, e acredita-se que tenha benefícios cosméticos, como redução da celulite, manchas na pele e rugas. Também é usado para tratar infecções de pele causadas por fungos. Além disso, o chá da casca é utilizado em banhos rejuvenescedores (DE ANDRADE et al., 2019).

Estudos demonstraram que o mulateiro contém ácido acetilênico, que possui propriedades antibióticas contra fungos e bactérias. Também possui atividades antioxidantes, antiparasitárias, repelentes e inseticidas. O mulateiro também é utilizado no tratamento de doenças estomacais e intestinais, doenças dermatológicas, parasitas, câncer de colo de útero, feridas infectadas, diabetes, entre outras moléstias (DE SOUSA et al., 2022; PEIXOTO et al., 2018).

Os constituintes químicos do *Calycophyllum spruceanum*, como o tanino e os fenóis, estão relacionados ao retardo do envelhecimento celular e à fotoproteção pela ação antioxidante. Além disso, o constituinte químico (3-(4,5-dimetiliazol-2ul)-2,5-difenil brometo de tetrazolina) foi isolado e mostrou ter atividade contra *Leishmania*, atividade antimalárica e atividade antibacteriana contra *Mycobacterium tuberculosis* (ANJOS et al., 2018).

Já sobre as características físicas do mulateiro, a casca muda de cor de verde para marrom, e acredita-se que a renovação constante da casca contém substâncias rejuvenescedoras, tornando-a popular entre as tribos indígenas na forma de extrato para uso em banhos (DE OLIVEIRA; ROCHA; YAMAGUCHI, 2020).

Justifica-se o estudo sobre o pau-mulato do ponto de vista da farmacologia, devido uma longa história de uso tradicional na medicina popular na Região Amazônica. Onde esse, tem sido empregado por comunidades indígenas para o tratamento de várias doenças, incluindo infecções, câncer, micoses e feridas. A relevância do artigo para a comunidade acadêmica e para a sociedade se dá na medida que ao explorar a base científica por trás desses usos tradicionais pode-se ajudar a validar a eficácia da planta e potencialmente levar ao desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas.

Em função do anteriormente exposto, objetivo geral deste estudo foi analisar os principais usos farmacológicos da espécie pau-mulato *Calycophyllum spruceanum*. De forma específica, almejou-se investigar aspectos químicos da espécie *C. spruceanum*;

discorrer sobre os efeitos do uso do pau-mulato (*Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum); e identificar os principais uso famarmacológicos do pau-mulato.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. *CALYCOPHYLLUM SPRUCEANUM (BENTH.) HOOK. F. EX K. SCHUM*: ASPECTOS QUÍMICOS

Segundo relatos como o de Dookie et al., (2021), a composição química do *Calycophyllum spruceanum* consiste em uma grande família de classes de metabólitos secundários com significativo potencial terapêutico. Triterpenos, alcalóides indólicos, iridóides e antraquinonas são todos encontrados. Além dos derivados fenólicos e terpenóides, existem outros componentes como os flavonoides.

Especificamente em *Calycophyllum spruceanum*, os seguintes constituintes químicos foram isolados da casca e galhos: α- felandreno, hexil acetato, J-cimeno; limoneno; Kocimeno; cis-óxido de linalol (furanóide); linalol trans-óxido (furanóide); linalol; nonal; butil hexanoato, α-terpineol, hexil 2-metilburanoato; J-anisaldeído; safrol; hexil hexanoato; K-cariofileno, (E,E)-α- farmeseno ; dilapiol (DE ANDRADE et al., 2019).

Destacam De Sousa et al., (2022) que a esterificação do ácido quínico produz produtos químicos que incluem derivados do ácido clorogênico, que são produzidos por substâncias fenólicas. Os três secoiridóides estão presentes nos extratos etanólicos da casca de *C. spruceanum* e consistem em um grupo de cinco compostos fenólicos principais (ácido cafeoilquínico, ácido cafeoilferuloilquínico, ácidos pcumaroilquínicos, ácidos feruoilquínicos e ácidos dicafeoilquínicos que têm um efeito hipotensor no sistema cardiovascular. Além destes autores, Lima et al., (2019) descreve a descoberta de iridóides adicionais (loganetina, loganina, secoxiloganina e diderrosídeo) que foram previamente associados à espécie. Por exemplo, essas substâncias podem ajudar na quimiotaxonomia de *C. spruceanum* ao traçar distinções entre os vários gêneros contidos na família Rubiaceae, considerada muito complexa.

Em algumas nações da América do Sul, incluindo o Brasil, as populações amazônicas usam frequentemente o mulateiro como remédio curativo e antimicrobiano para doenças estomacais e intestinais, parasitarias, câncer de colo uterino, infecções oculares, diabetes e feridas infectadas, entre outras (DE OLIVEIRA; ROCHA; YAMAGUCHI, 2020). Segundo estudos, o "mulateiro" contém ácido acetilênico, que possui propriedades antifúngicas e antibacterianas. Estudos mostrando atividade antioxidante, antiparasitária, repelente e pesticida também foram relatados (DE SOUSA et al., 2022; PEIXOTO et al., 2018).

Junior et al., (2018) identificaram três secoiridóides juntamente com outros iridóides conhecidos da casca do caule do mulateiro em outro experimento. Todas as substâncias foram examinadas *in vitro* contra diferentes cepas do parasita da doença de Chagas, *Trypanosoma cruzi*. Quando comparados com a violeta de genciana padrão (IC_{50} 7,5 g/mL), os novos compostos 7-metoxididerrosídeo e 6'-O-acetildiderrosídeo, bem como os compostos secoxiloganina e diderrosídeo conhecidos, demonstraram atividade *in vitro* com valores de IC_{50} de 59.0, 90.4, 74.2 e 84.9 g/mL, respectivamente.

Embora houvesse atividade limitada desses produtos químicos, este foi o primeiro relatório. Uma tese sobre a identificação e isolamento de metabólitos secundários das frações hexano, clorofórmio, acetato de etila e hidroalcoólica dessa espécie vegetal foi

encontrada após extensas pesquisas na literatura; o estudo concentrou-se no extrato etanólico obtido da casca do caule (DE SOUSA et al., 2022).

2.2. O USO FARMACOLÓGICO DO MULATEIRO

A espécie vegetal *Calycophyllum spruceanum*, conhecida popularmente como mulateiro, é uma das plantas mais estudadas na região amazônica. Isso se deve à presença de uma grande variedade de metabólitos secundários em sua composição química, que oferecem um grande potencial farmacológico. Dentre as classes de compostos presentes, destacam-se triterpenos, alcaloides indólicos, iridóides, antraquinonas, flavonoides e derivados fenólicos e terpenoides (DE ANDRADE et al., 2019).

Em particular, o ácido clorogênico é um dos compostos fenólicos mais importantes presentes no mulateiro, oferecendo um significativo potencial antioxidante e hipotensor. Além disso, a esterificação do ácido químico produz derivados do ácido clorogênico, que também apresentam propriedades benéficas para a saúde cardiovascular (PEIXOTO et al., 2018).

Estudos têm demonstrado que o mulateiro pode ser utilizado para o tratamento de diversas doenças, como doenças estomacais e intestinais, parasitas, câncer de colo uterino, infecções oculares, diabetes e feridas infectadas, entre outras (JUNIOR et al., 2018). Diversos compostos presentes em sua composição química, como o ácido acetilênico, possuem propriedades antimicrobianas e antifúngicas, o que pode ajudar no combate a diversas infecções.

Além disso, essa planta também tem sido estudada por seu potencial antiparasitário. Pesquisas mostraram que a planta contém secoiridóides e outros iridóides que apresentam atividade *in vitro* contra diferentes cepas do parasita da doença de Chagas, *Trypanosoma cruzi*. Embora a atividade desses compostos seja limitada, eles oferecem um grande potencial para o desenvolvimento de novos medicamentos (SILVA; CAVALCANTE, 2022).

Vale destacar que o mulateiro tem sido amplamente utilizado pela população amazônica como um remédio curativo e antimicrobiano. No entanto, é importante ressaltar que muitos dos usos terapêuticos da planta ainda não foram comprovados cientificamente, e sua utilização deve ser feita com cautela (ANJOS et al., 2018).

A descoberta de novos metabólitos secundários em plantas como o mulateiro é de grande importância para a ciência farmacêutica. Esses compostos apresentam um grande potencial para o desenvolvimento de novos medicamentos, que possam ajudar no tratamento de diversas doenças. Além disso, a pesquisa sobre plantas medicinais pode contribuir para a preservação da biodiversidade da região amazônica, uma vez que muitas dessas plantas são ameaçadas pela destruição de seus habitats naturais (DOOKIE et al., 2021).

2.3. O USO FARMACOLÓGICO DO *CALYCOPHYLLUM SPRUCEANUM (BENTH.) HOOK. F. EX K. SCHUM*:

Calycophyllum spruceanum, é uma espécie vegetal tradicionalmente utilizada por comunidades indígenas da América do Sul para fins medicinais e cosméticos. Acredita-se que a casca da planta, que muda de cor de verde para marrom, contenha substâncias rejuvenescedoras que retardam o envelhecimento celular e fornecem fotoproteção por

meio da ação antioxidante. Os constituintes químicos mais estudados do mulateiro são os taninos e os fenóis, que demonstraram possuir propriedades antioxidantes que explicam seu uso tradicional contra o envelhecimento da pele (GUEDES et al., 2022).

O mulateiro também demonstrou ter atividade antimalárica, antibacteriana e antiparasitária. Um constituinte químico chamado 3-(4,5-dimetiliazol-2ul)-2,5-difenil brometo de tetrazolina foi isolado e mostrou ter atividade contra a *Leishmania*. Experimentos *in vitro* e *in vivo* mostraram-se promissores para o tratamento de infecções por malária e *Mycobacterium tuberculosis* (ANJOS et al., 2018).

Além de seus usos medicinais, o mulateiro é utilizado em produtos cosméticos naturais no Brasil e no Peru. A seiva do caule é usada para manchas e rugas na pele, e uma pasta feita da casca pode ser usada para celulite. A casca e o caule da planta têm diferentes aplicações na fitoterapia. O cataplasma feito da casca do caule é usado topicamente para tratar cortes, feridas e queimaduras, enquanto a casca seca em pó é usada para tratar infecções fúngicas da pele. O chá da casca é útil para diabetes, doenças ovarianas e feridas infectadas (DOOKIE et al., 2021).

As comunidades indígenas também usam o mulateiro em seus rituais de banho, aplicando um chá feito da casca sobre o corpo e deitando-se ao sol para se secar. Acredita-se que isso ajude a combater os efeitos da idade, parasitas e infecções fúngicas. Embora o mulateiro tenha sido usado tradicionalmente por muitos anos, mais estudos são necessários para determinar toda a gama de seus potenciais propriedades medicinais e os melhores métodos para extrair seus constituintes ativos (DE SOUSA et al., 2022).

Os extratos metanólico e hidroetanólico de *Calycophyllum spruceanum* exibiram a maior atividade antioxidante entre todas as partes selecionadas da planta, tornando-os adequados para futuras investigações químicas e biológicas. Substâncias fenólicas, demonstraram atividades antioxidantes semelhantes às relatadas na literatura, foram identificadas nesses extratos, validando sua seleção para investigação (DE ANDRADE et al., 2019). A casca também mostrou potencial como tratamento para diabetes e outras doenças na Colômbia. Com a capacidade regenerativa anual da planta, representa uma promissora fonte de biomoléculas para as indústrias química e farmacêutica. (MARTINS, 2018).

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa revisão de literatura integrativa utilizou pesquisas científicas de artigos indexados em periódicos de 2014 a 2022, bem como dissertações de mestrado e livros. O estudo fornece informações sobre a descrição botânica, uso, coleta e processamento dos produtos, bem como dados químicos e farmacológicos do mulateiro. A pesquisa envolveu a elaboração de uma lista de estudos relevantes sobre o potencial de uso da espécie pau-mulato, seguida de uma avaliação crítica do conteúdo identificado a partir de critérios específicos (BAUER; GASKELL, 2017).

A metodologia empregada baseou-se na pesquisa bibliográfica, que prioriza informações de fontes gráficas e informatizadas. A coleta de dados priorizou informações qualitativas para gerar um panorama da discussão, e os textos escolhidos foram baseados em critérios de data de publicação e foco do estudo (ARAGAO; NETA, 2017).

Os critérios de inclusão foram textos completos publicados entre 2014 e 2022 em revistas e eventos relacionados ao tema proposto, enquanto foram excluídos estudos

relacionados à exploração econômica. A análise crítica dos estudos incluídos envolveu a extração de dados vitais para a realização da presente pesquisa, seguida de síntese e comparação dos textos. O levantamento bibliográfico foi realizado eletronicamente em bases de dados como SciELO e PubMed, além de sites institucionais como EMBRAPA e INPA. Foram utilizados os descritores "*Calycophyllum spruceanum",* "farmacologia", e "uso medicinal". Onde após aplicar-se os filtros para a seleção ficaram 93 estudos de interesse.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram inicialmente selecionados 48 estudos dos 93 encontrados utilizando-se os critérios de inclusão e exclusão anteriormente destacados. Identificou-se que espécie *Calycophyllum spruceanum*, conhecida como Mulateiro, Pau Mulato, Escorrega Macaco ou Pau-Marfim pertence à família Rubiaceae, tem sido amplamente utilizada na região amazônica devido aos seus diversos benefícios no uso antimicrobiano, anti-inflamatório e cosmético, além de usos como anticontraceptivos e também da prevenção ao envelhecimento (DE OLIVEIRA; ROCHA; YAMAGUCHI, 2020).

O mulateiro foi incorporado à moderna fitoterapia brasileira, graças ao conhecimento indígena bem documentado. Cascas secas estão prontamente disponíveis através de comerciantes locais de plantas medicinais, e a indústria cosmética manifestou interesse nos efeitos benéficos da árvore na saúde da pele. Com sua queda anual de casca e regeneração, *C. spruceanum* tem potencial para exploração industrial sustentável (SILVA; CAVALCANTE, 2022).

Dessa forma, considerando a ampla utilização de *Calycophyllum spruceanum*, fica evidente a necessidade de estudos mais aprofundados com a espécie, onde muitas vezes de forma empírica, é usado como fitoterápico (DE SOUSA et al., 2022).

Entre as constatações destacamos os estudos de Peixoto e colaboradores (2018) que destacam para realizar a análise, a casca de *Calycophyllum spruceanum* deve ser extraída com metanol e hexano, em seguida o extrato metanólico deve ser particionado por líquido-líquido com acetato de etila (AcOEt) e diclorometano (DCM).

No experimento, todos os extratos e fases foram ser analisados por meio de reveladores físicos e químicos, utilizando também a cromatografia comparativa em camada delgada (CCDC). A avaliação da atividade antibacteriana foi realizada utilizando a metodologia de micro diluição de poço (PEIXOTO et al., 2018). Com isso, a observação de evidências da presença de terpenos, iridóides, substâncias fenólicas e alcalóides é permitida pela avaliação cromatográfica nos extratos metanólico e hexânico (JUNIOR et al., 2018).

Além disso, os resultados deste estudo tendem a contribuir para a inovação tecnológica em cosméticos funcionais, uma indústria em rápido crescimento. O mercado de produtos antienvelhecimento e tratamentos para diversos fatores externos tem potencial para se expandir, sendo necessários mais estudos sobre a otimização das condições de extração de compostos fenólicos e seu potencial antioxidante, bem como sua relação com imagens da espécie *C. spruceanum*, poderia fornecer informações críticas para a pesquisa fitocosmética (DOOKIE et al., 2021).

Embora pesquisas anteriores tenham mostrado que extratos de *C. spruceanum* combinados com hidróxido de cálcio têm propriedades antimicrobianas, a eficácia do

extrato sozinho contra a bactéria *E. faecalis* é comparável a outros extratos de plantas como *Punica granatum*. No entanto, salienta-se que a eficácia do hidróxido de cálcio é afetada pelo seu efeito alcalinizante, que pode ser atenuado através de vários tratamentos ou aditivos. Entre elas estão a fotodinâmica com LED, a inclusão de nanopartículas de prata ou a combinação com extrato de própolis e biopolímeros naturais. Essas abordagens visam aumentar a atividade antimicrobiana e a eficácia geral do hidróxido de cálcio como uma opção de tratamento. (SILVA et al., 2023).

Um panorama dos estudos selecionados como de maior interesse, selecionados a partir da correlação entre os estudos e as primícias desse artigo e podem ser visualizados na tabela 1.

Tabela 1 – Principais estudos utilizados.

Autor / Ano	Título do artigo	Objetivo
Anjos et al., 2018	Fitoquímicos e atividade antioxidante das espécies Lafoensia pacari e *Calycophyllum spruceanum*	Contribuir com pesquisa de novas informações acerca das características fitoquímicas que estes vegetais possam apresentar em sua composição.
De Andrade et al., 2019	Caracterizações anatômicas e físicas da madeira de pau-mulato (*Calycophyllum spruceanum*).	Determinar as características anatômicas e físicas da madeira jovem de pau-mulato (*Calycophyllum spruceanum* Benth.) no sentido longitudinal do tronco.
De Oliveira; Rocha; Yamaguchi, 2020	Obtenção De Extrato Glicólico Do Mulateiro	Obter extratos glicólicos da casca do mulateiro para elaboração de produtos cosméticos.
De Sousa et al., 2022	Desenvolvendo Sérum Com Bioativos Amazônicos De Ação Anti-Acne	Desenvolver um sérum com ação antimicrobiana, anti-inflamatória, cicatrizante, antioxidante e clareador para o tratamento de acne com bioativos amazônicos.
Dookie et al., 2021	Estudo fitoquímico e ação antimicrobiana de *Calycophyllum spruceanum* (Mulateiro).	Realizar a caracterização fitoquímica e avaliação da atividade antimicrobiana dos extratos brutos de *C. spruceanum*.
Guedes et al., 2022	Desenvolvimento De Um Kit Inovador De Uso Tópico E Oral Composto Por Fitoterápicos Da Região Amazônica Para O Tratamento De Acne	Desenvolver formulações dermocosméticas e nutracêutica com ativos fitoterápicos da região amazônica para o tratamento de acne com um valor acessível.
Junior et al., 2018	Potencial fitotóxico de folhas de pau-mulato: efeitos sobre plantas de ocorrência em sistemas agroflorestal	Avaliar e caracterizar a atividade fitotóxica do pau-mulato, considerando-se as folhas como fonte primária, em duas concentrações.
Martins, 2018	Temperatura e meio para a germinação de sementes de pau-mulato (*Calycophyllum spruceanum (Benth.) Hook. f. ex K. Schum*. – RUBIACEAE)	Checar a recomendação apresentada pelas Instruções para Análise de Sementes Florestais, publicada em 2013, de que sementes da espécie germinam à temperatura ótima de 20 oC sobre papel de filtro.

Fonte: Autores, 2022.

Tabela 1 – Principais estudos utilizados. (continuação)

Autor / Ano	Título do artigo	Objetivo
Peixoto et al., 2018	*Calycophyllum spruceanum* (Benth.), a "árvore da juventude" amazônica prolonga a longevidade e aumenta a resistência ao estresse em *Caenorhabditis elegans*	Fornecer o primeiro passo para uma evidência científica dos efeitos benéficos de *C. spruceanum* na promoção da longevidade e na modulação de marcadores relacionados à idade.
Silva; Cavalcante, 2022	Planejamento experimental aplicado ao desenvolvimento de sabonete líquido utilizando extratos de andiroba e mulateiro	Realizar o desenvolvimento de um sabonete líquido combinando os extratos vegetais de mulateiro e andiroba, uma vez que não se tem conhecimento de qualquer produto que combine as ações de ambos, com o auxílio de planejamento experimental estatístico.

Fonte: Autores, 2022.

Os extratos de *Calycophyllum spruceanum*, particularmente o extrato hidroetanólico das folhas, demonstraram propriedades antioxidantes e antibacterianas promissoras. Pesquisas sobre o potencial da planta para a produção de biomoléculas e a otimização dos métodos de extração podem contribuir para o desenvolvimento de novos fármacos e cosméticos funcionais (ANJOS et al., 2018).

A casca do caule de *C. spruceanum* é muito valorizada na prática medicinal, sendo utilizada pelos povos indígenas da Amazônia para o preparo de infusões para tratamento de infecções de pele e envelhecimento. Cataplasmas feitos de troncos de pau-mulato também são aplicados por índios bolivianos, peruanos e amazônicos para curar feridas na pele. Devido à sua eficácia no tratamento de doenças de pele e à queda anual de casca da árvore, é coloquialmente conhecida como "a árvore da juventude" (SILVA et al., 2023).

Como forma de se resumir os potenciais de uso farmacológicos do *Calycophyllum spruceanum (Benth.) Hook. f. ex K. Schum*. Estruturou-se na tabela 2 os principais usos.

Tabela 2 – Principais usos do *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum

Parte da Planta	Forma	Categoria do Uso	Uso	Referências
-	-	Medicinal	Contraceptivo	Dookie et al., 2021
Caule	-	Alucinógeno	Casca usada na ayahuasca	Junior et al., 2018
Caule	Emplastro	Cosmético	Casca para cicatrizes	Guedes et al., 2022
Caule	Pasta	Cosmético	Casca para celulite, rugas	Guedes et al., 2022
Caule	Seiva	Cosmético	Manchas da pele e rugas	Guedes et al., 2022
Caule	Cataplasma	Medicinal	Casca usada para cortes, feridas, queimaduras; tem propriedade antifúngica	Dookie et al., 2021

Fonte: Autores, 2022.

Tabela 2 – Principais usos do *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum (continuação)

Parte da Planta	Forma	Categoria do Uso	Uso	Referências
Caule	Decocção	Medicinal	Casaca usada para diabetes, problemas nos ovários, sarna negra, infecção dos olhos, feridas, manchas da pele, despigmentação da pele; para cessar sangramento; suavizar picadas de insetos, reduzir inchações e contusões	Dookie et al., 2021
Caule	Emplastro	Medicinal	Casca raspada como hemostático. Cicatrizante	Dookie et al., 2021
Caule	Infusão	Medicinal	Enfermidades dos ovários, diabetes, estômago, feridas, intestino, inflamação da pele e mucosas, câncer no colo uterino; contra parasitas, infecções fúngicas	Peixoto et al., 2018
Caule	Macerado	Medicinal	Casca macerada para sarna negra	Peixoto et al., 2018
Caule	Pó	Medicinal	Casca para tratar fungos da pele; sarna negra	Peixoto et al., 2018
Caule	Resina	Medicinal	Abcessos, golpes, inchações, mordidas de cobras, tumores, fibroma	Dookie et al., 2021
Caule	Seiva	Medicinal	Infecções oculares	Peixoto et al., 2018
Folha	Infusão	Medicinal	Estômago, intestino, inflamação da pele e mucosas, câncer no colo uterino, feridas, pelagra negra, infecções vaginais	Dookie et al., 2021
Fruto	Infusão	Medicinal	Feridas, pelagra negra, infecções vaginais	Peixoto et al., 2018

Fonte: Autores, 2022.

Foi relatado que um extrato diclorometano do pau-mulato possui atividade antifúngica de amplo espectro contra vários fungos associados a infecções de pele e mucosas (PEIXOTO et al., 2018). O extrato também demonstrou atividade antiparasitária contra formas tripomastigotas do *Trypanosoma cruzi*, bem como atividade antioxidante por meio de múltiplos métodos (MELO, 2022).

O caule e os galhos do mulateiro têm diversos usos na fitoterapia. Na Amazônia, o cataplasma feito com a casca do caule é aplicado topicamente para tratar cortes, feridas e queimaduras devido às suas propriedades antifúngicas e cicatrizantes. A casca em pó pode ser usada para tratar infecções fúngicas da pele, enquanto o chá da casca é usado para diabetes, doenças ovarianas e feridas infectadas (JUNIOR et al, 2018).

Os índios amazônicos preparam uma decocção da casca para curar o diabetes, fervendo-a em água e bebendo-a cinco vezes ao dia durante três meses. Na Amazônia peruana, a decocção é usada para tratar a "sarna negra", uma infecção subcutânea causada por um aracnídeo. A casca também pode ser usada como remédio tópico para infecções oculares, feridas infectadas, manchas na pele, despigmentação da pele, rugas e cicatrizes, além de reduzir inchaços e hematomas (MARTINS, 2018).

O suco da casca é usado para tratar infecções oculares, enquanto o chá de resina com tabaco e sabão é usado para abscessos, cortes, inchaços, picadas, picadas, tumores e fibromas. O chá da folha é útil para problemas estomacais e intestinais, inflamação da pele e membranas mucosas e câncer do colo do útero. Os chás de folhas e frutas também são usados para feridas infectadas, pelagra negra e infecções vaginais (ANJOS et al., 2018).

A folha de mulateiro pode ser aplicada topicamente para aliviar dores e dores de ouvido quando adicionada ao óleo de mamona. O suco das folhas é oleaginoso, enquanto a casca é sudorífica e pode ser utilizada em cataplasma para combater afecções da pele e do couro cabeludo. O extrato da casca também demonstrou atividade contra dermatites em animais domésticos (PEIXOTO et al., 2018).

Segundo Junior et al. (2018) no combate as bactérias *Aeromonas hydrophila* e *Pseudomonas aeruginosa*, o extrato hexânico tende a apresentar menor taxa inibitória, enquanto as fases EtOAc, hidrometanólica e DCM obtidas do extrato metanólico apresentaram atividade antibacteriana contra as cepas *Acinetobacter baumannii, Salmonella enteritidis, e Aeromonas hydrophilae*. Destacam ainda os pesquisadores que o potencial farmacológico e fitoterápica da espécie *Calycophyllum spruceanum* foi evidenciada ao final do estudo. A análise dos extratos vegetais e a comparação de sua ação antibacteriana permitiram novos estudos especificando sua sensibilidade e especificidade, sendo esses percentuais influenciados pelos solventes utilizados na extração, pois seus valores foram satisfatórios (JUNIOR et al., 2018).

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que tradicionalmente, o *Calycophyllum spruceanum*, tem uma longa história de uso na medicina tradicional para várias doenças, incluindo infecções, câncer e micoses. Da mesma forma, a casca do mulateiro é aplicada topicamente para tratar cortes, feridas e queimaduras, enquanto o chá da casca é usado em banhos rejuvenescedores. Estudos demonstraram que *C. spruceanum* contém metabólitos que fornecem proteção contra os raios UV, tornando-o eficaz para proteção e rejuvenescimento da pele. Seus extratos de casca demonstraram propriedades antioxidantes e fotoprotetoras. Na cosmetologia, o mulateiro é usado em xampus para controlar a queda de cabelo e em cremes e hidratantes para tratar rugas, manchas na pele e cicatrizes. A casca da planta também possui propriedades anti-inflamatórias e antifúngicas, e as infusões são usadas para tratar infecções oculares, diabetes e doenças ovarianas, sendo portanto de amplo uso farmacológico.

REFERÊNCIAS

[1] ANJOS, Arielly Polliana et al. Fitoquímicos e atividade antioxidante das espécies Lafoensia pacari e Calycophyllum spruceanum**. Enciclopédia Biosfera**, v. 15, n. 28, 2018. Disponível em https://www.conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/477. Acesso em 12 mai. 2023.

[2] ARAGÃO, José Wellington Marinho de; NETA, Maria Adelina Hayne Mendes. **Metodologia Científica.** Salvador: UFBA, Faculdade de Educação, Superintendência de Educação a Distância, 2017.

[3] BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Editora Vozes Limitada, 2017.

[4] DE ANDRADE, Jaily Kerller Batista et al. Caracterizações anatômicas e físicas da madeira de pau-mulato (Calycophyllum spruceanum). **Scientia Forestalis, Piracicaba**, v. 48, p. 126, 2019. Disponível em https://www.ipef.br/PUBLICACOES/scientia/nr126/2318-1222-scifor-48-126-e2897.pdf. Acesso em 11 mai. 2023.

[5] DE OLIVEIRA, Ana Letícia Fonteles Martins; ROCHA, Waldireny Caldas; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima. Obtenção De Extrato Glicólico Do Mulateiro. **Revista Ensino, Saúde e Biotecnologia da Amazônia,** v. 2, n. esp., p. 30-30, 2020. Disponível em https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/resbam/article/view/6604. Acesso em 14 mai. 2023.

[6] DE SOUSA, Maria Antonia Zeri et al. Desenvolvendo Sérum Com Bioativos Amazônicos De Ação Anti-Acne. **Mostra de Inovação e Tecnologia São Lucas (2763-5953),** v. 3, n. 2, 2022. Disponível em http://periodicos.saolucas.edu.br/index.php /mit/article/view/2094. Acesso em 15 mai. 2023.

[7] DOOKIE, Renata et al. Estudo fitoquímico e ação antimicrobiana de Calycophyllum spruceanum (Mulateiro). **Brazilian Journal of Development,** v. 7, n. 5, p. 53676-53688, 2021. Disponível em https://www.brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/ view/30573. Acesso em 08 mai. 2023.

[8] GUEDES, Felipe Castilho et al. Desenvolvimento De Um Kit Inovador De Uso Tópico E Oral Composto Por Fitoterápicos Da Região Amazônica Para O Tratamento De Acne. **Mostra de Inovação e Tecnologia São Lucas (2763-5953)**, v. 3, n. 1, 2022. Disponível em http://periodicos.saolucas.edu.br/index.php/ mit/article/view/1867. Acesso em 17 mai. 2023.

[9] JUNIOR, S. Brienza et al. Potencial fitotóxico de folhas de pau-mulato: efeitos sobre plantas de ocorrência em sistemas agroflorestal. **XI CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 2018**. Disponível em https://www.researchgate.net/profile/Noemi-Leao/publication/337608228_POTENCIAL_FITOTOXICO_DE_FOLHAS_DE_PAU-MULATO_EFEITOS_SOBRE_PLANTAS_DE_OCORRENCIA_EM_SISTEMAS_AGROFLORESTAL/links/5de02c4092851c836451c7c0/POTENCIAL-FITOTOXICO-DE-FOLHAS-DE-PAU-MULATO-EFEITOS-SOBRE-PLANTAS-DE-OCORRENCIA-EM-SISTEMAS-AGROFLORESTAL. Acesso em 09 mai. 2023.

[10] LIMA, Raullyan Borja et al. Espécies Vegetais Usadas Como Repelentes E Inseticidas No Estado Do Amapã, BR. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 14, n. 3, p. 14-14, 2019. Disponível em https://revistas.aba-agroecologia.org.br/rbagroecologia /article/view/22799. Acesso em 11 mai. 2023.

[11] MARTINS, Paula Taísa Arantes. **Temperatura e meio para a germinação de sementes de pau-mulato (Calycophyllum spruceanum (Benth.) Hook. f. ex K. Schum. – RUBIACEAE)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018. Disponível em http://repositorio.ufu.br/handle/12345 6789/21712. Acesso em 14 mai. 2023.

[12] MELO, Paula Renata Alves de. **Espécies arbóreas nativas da Amazônia para a arborização urbana de espaços amplos em Paragominas, Pará.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Florestal) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Paragominas, PA, 2022. Disponível em http://www.bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/ 123456789/2414. Acesso em 17 mai. 2023.

[13] PEIXOTO, Herbenya et al. Calycophyllum spruceanum (Benth.), the amazonian “tree of youth” prolongs longevity and enhances stress resistance in Caenorhabditis elegans. **Molecules**, v. 23, n. 3, p. 534, 2018. Disponível em https://www.mdpi.com/267504. Acesso em 19 mai. 2023.

[14] PERIN, Ellen C. et al. RGB pattern of images allows rapid and efficient prediction of antioxidant potential in Calycophyllum spruceanum barks. **Arabian Journal of Chemistry**, v. 13, n. 9, p. 7104-7114, 2020. Disponível em https://www.sciencedirect.com/ science/article/pii/S1878535220302720. Acesso em 04 mai. 2023.

[15] SILVA, Brena Barros Mendonça da et al. Antibacterial Activity of Calycophyllum spruceanum Leaf Extract against Enterococcus faecalis Strains “In vitro” for Endodontic Purposes. **Journal of Advances in Biology & Biotechnology,** v. 26, n. 1, p. 33-41, 2023. Disponível em http://articlearchives.org/id/eprint/782/. Acesso em 05 mai. 2023.

[16] SILVA, Rudyere Nascimento Silva; CAVALCANTE, Heloide de Lima Cavalcante. Planejamento experimental aplicado ao desenvolvimento de sabonete líquido utilizando extratos de andiroba e mulateiro. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. e302111335474-e302111335474, 2022. Disponível em https://rsdjournal.org/index.php/rsd /article/view/35474. Acesso em 09 mai. 2023.

Capítulo 5

Riscos e efeitos tóxicos do uso de produtos naturais e fitoterápicos para emagrecimento em mulheres na cidade de Manaus

Auderlane Silva dos Santos
Heloísa Garcia Batista
Matheus de Lima Vieira
Rosicleide Silva Brasil
Rodrigo Queiroz de Lima

Resumo: A busca pelo corpo perfeito compromete a saúde e o bem-estar das mulheres, que para poder conquistar esse corpo idealizado, tendem a correr riscos com o uso, por conta própria, de produtos para emagrecimento, entre eles os produtos naturais e fitoterápicos. O uso inadequado desses medicamentos podem causar alta toxicidade, devido à automedicação ou falta de orientação do profissional habilitado. Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o conhecimento feminino acerca dos riscos de medicamentos fitoterápicos utilizados para o emagrecimento. Dessa forma mais especificamente investigar o entendimento das mulheres sobre os riscos e efeitos tóxicos dos fitoterápicos no organismo. Foi realizada uma pesquisa de campo, como instrumento de coleta de dados via questionário, sobre o uso de medicamentos fitoterápicos para mulheres que desejam emagrecer. Esse estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o nº 5.839.292 da UNINORTE. Participaram da pesquisa um total de 115 participantes e desses apenas, 31,3% declarou que tinham o conhecimento sobre os fitoterápicos e apenas 8,7% informaram conhecer os riscos e os efeitos tóxicos desses produtos naturais. Uma forma de evitar a desinformação é receber orientação de profissional da saúde (médico, farmacêutico ou nutricionista), entretanto, muitas das participantes (68,7%) responderam não ter tido orientação de um profissional sobre o uso, o que compromete o uso seguro desses produtos. Nesse sentido, através dos dados apresentados na pesquisa deve-se alertar à investir na educação em saúde e sobre uso de produtos naturais e fitoterápicos.

Palavra-chave: Toxicidade, Medicamento Fitoterápico, Redução de Peso.

1. INTRODUÇÃO

A busca pelo corpo perfeito tem comprometido a saúde e o bem-estar de muitas mulheres. O padrão de beleza a ser seguido de uma mulher magra, bonita, jovem e comedida torna-se o arquétipo da "mulher perfeita", e qualquer singularidade que a desassocie deste padrão torna-se um verdadeiro problema para sua auto aceitação (PRADO, 2018). Estar fora do padrão de biotipo idealizado pela sociedade e influenciado pela mídia se tornou uma ferramenta para discriminar e excluir o indivíduo, além de contribuir para o aumento de casos de *bullying*, depressão, suicídio, abusos de anorexígenos, cirurgias plásticas, distorção da própria imagem. Profissionais da saúde afirmaram que esses indivíduos têm pouco autocontrole (33%), são pouco atraentes (24%), inativos (38%), inseguros (50%) e seu consumo alimentar é excessivo (55%) (TAROZO; PESSA, 2020; LIMA; BATISTA; JUNIOR, 2013).

A cobrança de auto aceitação faz refletir de como a obesidade tem sido considerada uma epidemia de proporções globais, tendo em vista os índices crescentes em todas as esferas da população. Salienta-se que acúmulo de gordura corporal pode ser originado por diversos fatores como o biopsicossocial, o qual leva em consideração o contexto social e ambiental de maneira individualizada, além das escolhas alimentares e comportamentais. Dessa forma, a fitoterapia configura uma alternativa utilizada no processo de redução do peso corporal. Este método de tratamento acompanhado aos avanços científicos e biotecnológicos assegura confiança para os usuários (COSTA *et al*., 2020).

A fitoterapia se utiliza das plantas medicinais e dos fitoterápicos. As plantas medicinais são vegetais que apresentam substâncias capazes de contribuir no tratamento e cura de enfermidades, enquanto, os fitoterápicos são produtos tecnicamente elaborados derivados de plantas medicinais com eficácia e segurança comprovadas através de testes clínicos e pré-clínicos fiscalizados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (SOARES *et al*., 2022). Com relação às substâncias presentes são uma mistura complexa que podem ter interações por sinergismos ou antagonismos com outros medicamentos, e muitas vezes possuem efeitos adversos desconhecidos no organismo (SOUZA; BARBOSA; CERQUEIRA, 2018). Contudo, a banalização do uso de produtos emagrecedores é preocupante, pois muitas pessoas têm acesso fácil a essas medicações e fazem o uso de forma incoerente, sem prescrição e orientação correta, sendo expostas a uma série de eventos colaterais e a dependência medicamentosa (PAIM; KOVALESKI, 2020).

Em paralelo a isso, o uso inadequado de fitoterápicos pode causar séria toxicidade e na maioria das vezes isso ocorre devido à automedicação de pacientes ou mesmo a falta de orientação de um profissional habilitado (farmacêutico ou médico). De acordo com Machado *et al*. (2014), os efeitos adversos decorrentes do uso de plantas podem ocorrer através das interações dos próprios constituintes das plantas medicinais/ fitoterápicos com outros medicamentos, ou ainda relacionados às características do paciente (idade, sexo, condições fisiológicas, entre outros).

Nem sempre os efeitos adversos serão decorrentes das interações de outros medicamentos em relação ao uso das plantas, porém, o problema pode ocorrer em relação a forma de preparo inadequada, a procedência e o armazenamento inadequado, comprometendo também a qualidade, eficácia e os benefícios da utilização do fitoterápico (FEIJÓ *et al*., 2012).

Entretanto, o uso desses produtos de maneira racional em casos clínicos de obesos com a orientação e acompanhamento correto, a fitoterapia se torna uma alternativa viável e eficaz no processo de perda de peso sendo inclusive defendido pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) (MENEZES *et al.*, 2021; SILVA; CANTISANI, 2018).

Portanto, visto os riscos e os efeitos tóxicos do uso incorreto desses medicamentos fitoterápicos entre as mulheres, o objetivo do presente estudo foi analisar o conhecimento feminino acerca dos riscos tóxicos de medicamentos fitoterápicos e produtos naturais utilizados para o emagrecimento, além de promover a conscientização sobre o uso.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS E PLANTAS MEDICINAIS

O uso empírico destes produtos faz parte da cultura brasileira, advindo do costume herdado por parte dos povos indígenas nativos das terras brasileiras e que se mantêm até os dias de hoje (BORGES; SALES, 2018). Acredita-se que o uso das plantas medicinais foi o primeiro método utilizado pelo homem para o tratamento e alívio das enfermidades (ARAÚJO *et al.*, 2014). As Plantas Medicinais caracterizam-se por serem aquelas que apresentam substâncias capazes de contribuir no tratamento e cura de enfermidades, elas possuem tradição de uso como um medicamento natural por diversas populações e comunidades (SOARES *et al.*, 2022). O governo brasileiro, em seu Programa Nacional de Plantas Medicinal e Fitoterápico (PNPMF), define planta medicinal como: espécie vegetal cultivada ou não com propósitos terapêuticos e, fitoterápico como: produto obtido de planta medicinal, ou de derivados, exceto substâncias isoladas, destinado à cura (ARAÚJO *et al.*, 2014).

A fitoterapia e o uso de plantas medicinais fazem parte da prática da medicina popular, constituindo um conjunto de saberes internalizados nos diversos usuários e praticantes, especialmente pela tradição oral. No decorrer, vemos que a sociedade questiona o uso indiscriminado de medicamentos sintéticos e procura, como uma alternativa, os fitoterápicos. Na procura por medicamentos menos agressivos e um estilo de vida mais saudável a população vai à busca dos fitoterápicos, que julgam ser de fonte natural, e por isso não irão fornecer malefícios à saúde (COSTA, 2015). E por mais que o uso de medicamentos fitoterápicos traga benefícios para o tratamento que necessita, também garantirá a qualidade dos efeitos terapêuticos comprovados e segurança, facilitando para adquiri-lo no uso (ZAMBON *et al.*, 2018).

Para que um fitoterápico seja registrado, deve-se ter no mínimo uma comprovação científica da eficácia além da segurança, conter uma nomenclatura botânica e popular, e suas indicações, ações terapêuticas, via de administração, dose diária e a restrição do uso (CARRANO, 2015).

Diariamente as pessoas estão à procura de medicamentos que ajudem a perder peso, muitos são recomendados por indivíduos que não possuem domínio sobre o assunto ou conhecimento (WANDERLEY; FERREIRA, 2010) com isso, os fitoterápicos e as plantas medicinais são utilizados para diversas vertentes, tendo um maior destaque na contribuição para o tratamento da ansiedade e ajuda no processo do emagrecimento (SOARES et al.,2022).

2.2. EMAGRECIMENTO UTILIZANDO PRODUTOS NATURAIS

As plantas medicinais possuem grande valor cultural para a sociedade, como forma de compartilhamento de saberes das práticas medicinais naturais, sendo utilizadas através dos chás e dos fitoterápicos. Atualmente o uso de fitoterápicos vem sendo utilizado por diversas populações, desde os mais jovens até os mais idosos. Cada vez mais frequente a procura de medicamentos fitoterápicos por pacientes obesos, para perder peso.

Vale ressaltar que esses medicamentos auxiliam no processo de emagrecimento, mas, somente eles não são suficientes, requerem também uma alimentação adequada e a prática de exercícios diariamente (GOMES, 2016).

A constância entre reduzir o consumo de alimentos altamente calóricos mantendo uma alimentação balanceada e praticar exercícios diariamente não é fácil, e esse fato leva muitas pessoas a buscarem opções que facilitem o caminho para o emagrecimento (REIS, 2022).

A fitoterapia baseia-se na utilização de compostos naturais que tenham uma função complementar a terapia nutricional, agindo como agentes catalisadores metabólicos ou como inibidores de apetite (REIS, 2022). O uso de medicamentos obtidos através de plantas medicinais é uma excelente opção para quem busca alcançar a perda de peso sem o auxílio de medicamentos sintéticos, pois oferecem menos efeitos colaterais e são mais acessíveis, muitos sem a necessidade de prescrição médica (CAETANO *et al.*, 2015). Estudos mostram que os fitoterápicos agem no organismo como moderadores de apetite ou aceleradores de metabolismo, promovendo redução da ingestão alimentar, diminuindo os níveis séricos de colesterol, além de ação antioxidante, diurética e lipolítica (SOARES *et al.*, 2022). Porém é importante ressaltar que os fitoterápicos também prejudicam a saúde daqueles que não fazem o uso de forma correta, pois, mesmo de venda livre é necessário o profissional de saúde informar e orientá-lo quanto ao uso (COSTA, 2015).

3. MATERIAIS E MÉTODO

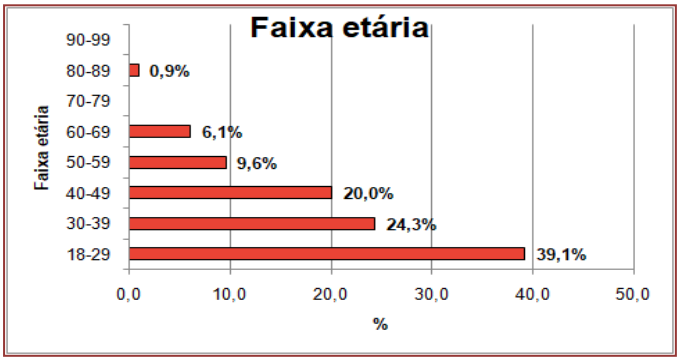
A pesquisa que foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Plataforma Brasil, com o parecer nº 5.839.292. Foram coletados dados por meio de questionário aplicado no município de Manaus-AM. O questionário tinha perguntas relacionadas ao conhecimento feminino sobre o uso de produtos para emagrecer. O critério de inclusão foram mulheres maiores de 18 anos, que aceitaram participar e assinaram o termo de consentimento livre esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão foram as participantes que desistiram de participar da pesquisa ou questionário incompleto. Com o uso do *software* Microsoft Excel os dados foram tabulado e representados em forma de quadro e gráficos.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Cento e quinze (115) participantes que responderam ao questionário por terem usado o medicamento fitoterápico ou produtos naturais para o emagrecimento. Ao avaliar a faixa etária (Figura 1) constatou-se que a maioria das participantes tinha entre 18 e 29 anos (39,1%). Para Porto, Padilha e Santos (2021), o público mais jovem busca padrão de

beleza e corpo ideal, influenciados pela mídia e sociedade, assim banalizam os riscos para conseguir o padrão da magreza.

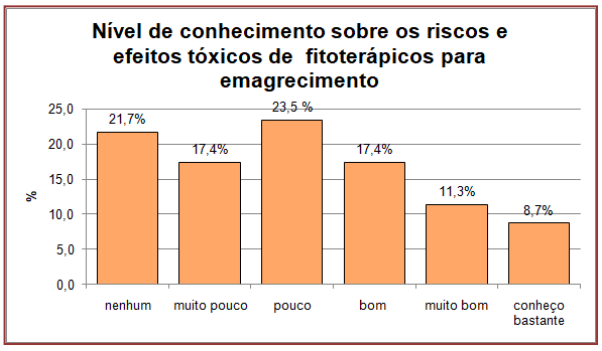
Figura 01. Faixa etária das participantes.



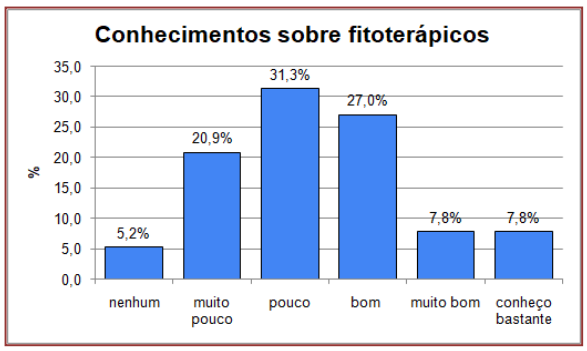
Fonte: Dados do autor, 2023.

Quando questionada quanto ao conhecimento de fitoterápicos (Figura 02) 31,3% respondeu ter pouco conhecimento sobre tema. Semelhante ao encontrado por Esteves *et al*. (2020), que relataram desconhecimento por parte de usuários e até profissionais de saúde no que diz respeito à fitoterapia. Além disso, quando questionado sobre o conhecimento sobre os riscos e os efeitos tóxicos dos fitoterápicos 23,5% disseram que tinham pouca compreensão e 21,7% não possuíam conhecimento sobre os riscos e efeitos tóxicos. Uma explicação para isso é que segundo Porto, Padilha e Santos (2021), os riscos e efeitos adversos muitas vezes não são revelados aos pacientes, o que leva muitas pessoas, acreditarem na "fórmula mágica" do emagrecimento rápido com uso de medicamentos. Aliado a isso Silva e Abreu (2021), reforçam sobre o perigo de algumas falas e expressões que podem levar os usuários a acreditar que não possui nenhum risco a saúde tais como: "É natural, não vai te fazer mal", "Como são naturais agem melhor no organismo", "Não tem efeito adverso", "bomba de saúde" e "cura de doenças renais".

Figura 02. Gráficos do percentual de respostas do conhecimento sobre fitoterápico. A) Nível de conhecimento sobre o medicamento fitoterápicos. B) Nível de conhecimentos sobre os riscos e efeitos tóxicos de fitoterápicos para emagrecimento.



A



B

Fonte: Dados do autor, 2023.

Entre os produtos citados pelas usuárias para emagrecimento, 5 produtos foram mais frequentes (Quadro 01), sendo eles: Chá Verde (29%), Hibisco (21%), Gengibre (7%), Cavalinha (6%) e Canela (6%). Corroborando com outros estudos que citam o chá verde e hibisco como mais utilizados (SILVA; ABREU, 2021; DAMASCENO et al., 2017). Com relação ao chá verde (*Camellia sinensis)* é comumente prescrito por nutricionistas visando promover o emagrecimento (ESTEVES *et al.,* 2020). O gengibre tem potencial termogênico, além de outros mecanismos que auxiliam na perda de peso como a regulação do metabolismo lipídico, a supressão da digestão de carboidratos e a modulação da secreção de insulina (WANG *et al.,* 2017; SANTANA; RODRIGUES, 2022).

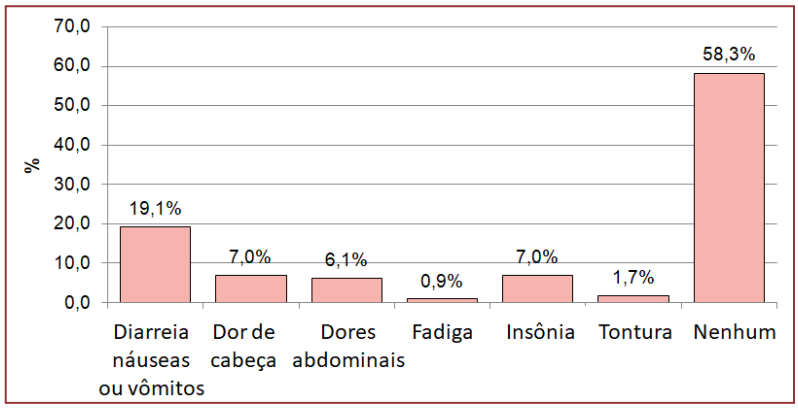
Quadro 01. Produtos mais utilizados pelas participantes para emagrecer.

% Nº DE PESSOAS	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
29%	Chá Verde	*Camellia sinensis*
21%	Hibisco	*Hibiscus sp*
7%	Gengibre	*Zingiber officinale*
6%	Cavalinha	*Equisetum arvense*
6%	Canela	*Cinnamomum verum*

Fonte: Dados do autor, 2023.

Com relação aos efeitos indesejados pelo uso de fitoterápicos (Figura 03) 58,77% alegaram não sentir nenhum efeito indesejado. Sendo um dado positivo e corrobora com a literatura, pois, no estudo de Damasceno (2017), descrevem que 93,3% dos acadêmicos não sentiram nenhum efeito adverso com o uso de plantas medicinais.

Figura 03. Efeitos indesejados do uso de fitoterápicos para emagrecimento.



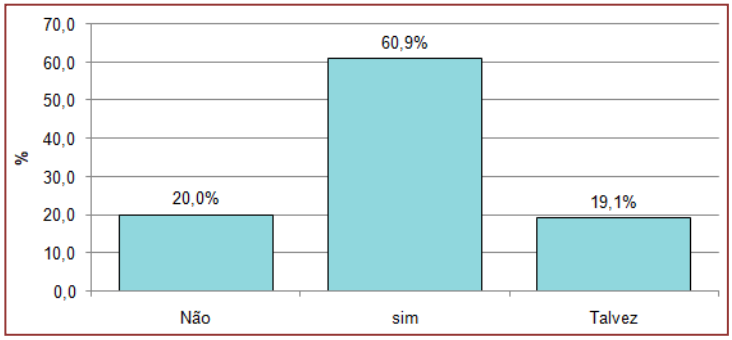
Fonte: Dados do autor, 2023.

Ainda na Figura 03, observa-se que um dos efeitos indesejados com o uso fitoterápicos para emagrecimento foi a diarreia, náuseas ou vômitos em 19,1% (22/115). Na literatura os efeitos tóxicos mais comuns evidenciados são relacionados a perturbações do sistema digestório como irritação gástrica e constipação, podendo inclusive desencadear disfunção hepática (VERRENGIA; KINOSHITA; AMADEI, 2013;

PIRES *et al.,* 2021). Além disso, no estudo de Pires *et al.* (2021), citam efeitos como a diminuição do apetite, insônia, nervosismo, hiperatividade, hipertensão e aumento dos batimentos cardíacos. Dessa forma, se deve ter cuidado quanto ao uso, pois as plantas apresentam efeitos adversos.

Sobre a percepção de perda de peso (Figura 04), pode se notar que 60,9% alegaram terem perdido peso com o uso dos Fitoterápicos. Pires *et al.* (2021), descrevem em seu estudo que fitoterápicos demonstram potencial para uso como terapia coadjuvante no tratamento para obesidade e redução de peso. Já Zambon *et al.* (2018), apontaram que 67,55% não notaram que o fitoterápico auxiliou no processo de emagrecimento. Damasceno *et al.* (2017), ao avaliar a perda de peso, observou que de um total de 38 estudantes que utilizaram as plantas, 25 deles, representado um percentual significativo de 65,8%,relataram ter perdido peso.

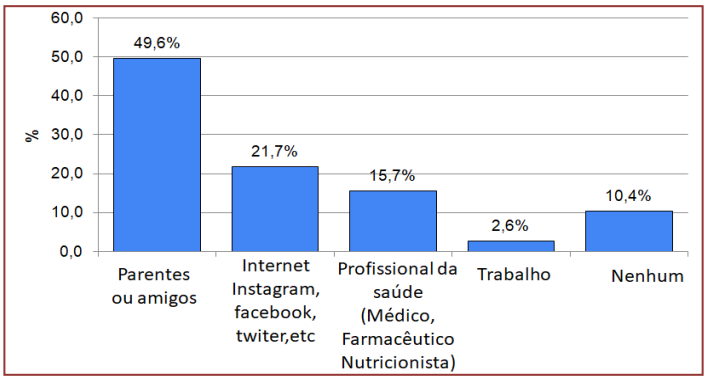
Figura 04. Percepção de perda de peso ao uso de fitoterápicos para emagrecimento.



Fonte: Dados do autor, 2023.

Com relação a forma de como foi apresentado a esse tipo de medicamento (Figura 5), 49,6% responderam que foi por meio de parentes ou amigos próximos e 21,7% responderam que foi por meio de internet, instagram, facebook e etc. Damasceno *et al.* (2017), retratou em sua pesquisa que, mesmo que em 77% das vezes não tivessem sido indicadas por um profissional. A influência era por meio dos avós (38,7%), seguido pelas mães (32,5%) e pelos pais (10,3%). Em um estudo feito por Silva e Abreu (2021), mostram que dos 81 vídeos analisados, 12 vídeos foram produzidos por profissionais de saúde ou tinham um profissional envolvido no vídeo, sendo 4 vídeos de nutricionista com registro ativo no Brasil e os outros 8 vídeos foram de pessoas identificadas como médicos, porém somente um médico possui registro ativo no Brasil. Os outros 69 vídeos foram produzidos por pessoas que não foram identificadas como profissionais de saúde.

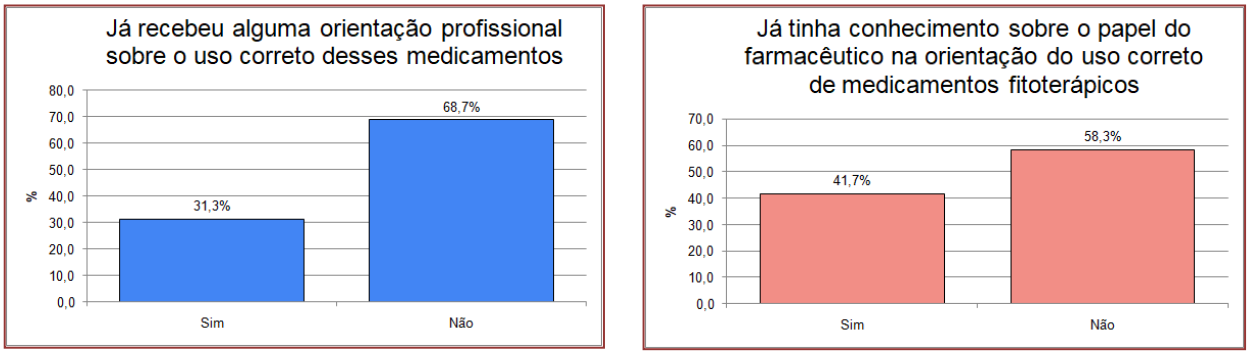
Figura 05. Por qual meio foi apresentada ou indicada ao uso de fitoterápicos para emagrecimento.



Fonte: Dados do autor, 2023.

Aliado a informação de indicação na Figura 06, quando questionado sobre ter recebido alguma orientação profissional sobre o uso correto dos mesmos, 68,7% responderam que não tiveram orientação, e que realizaram o uso por conta própria. Isso tem implicado no uso indiscriminado de anorexígenos, sem orientação e indicação (PORTO; PADILHA; PORTO, 2021). Observa-se no estudo de Silva e Abreu (2021), que a maioria dos vídeos foram produzidos por pessoas que não tinham formação da área da saúde, ou pelo menos não se identificaram como profissionais de saúde, no entanto, julgaram ser conhecedores do tema a ponto de indicar o uso de diversos chás emagrecedores nesta plataforma. É conhecido que os chás também podem ter efeitos adversos e causar prejuízos à saúde principalmente quando utilizados indiscriminadamente e sem orientação de um profissional de saúde (SILVA; ABREU, 2021).

Figura 06. Sobre o profissional de saúde. A) Se já recebeu orientação profissional sobre o uso correto de fitoterápicos para emagrecimento. B) Conhecimento do papel do farmacêutico na orientação do uso correto de fitoterápicos.



A B

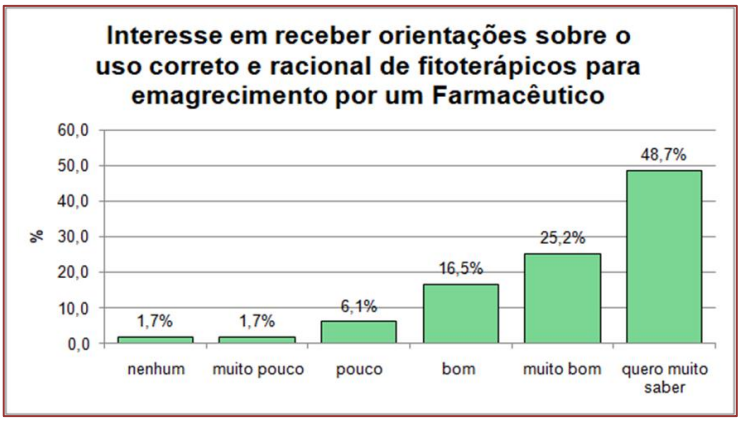
Fonte: Dados do autor, 2023.

Quando questionado sobre o papel do farmacêutico (figura 06), mais da metade (58,3%) responderam que não sabiam. No estudo de Zambon *et al.* (2018), nota-se que

71,94% dos acadêmicos participantes responderam que, durante a compra de fitoterápico, o farmacêutico não orientou na dispensação. Dessa forma, percebe-se que a falta de informação do profissional farmacêutico na dispensação, fragiliza o estado de saúde dos participantes.

Apesar dos resultados de baixo impacto do papel do farmacêutico na figura 06 quando questionado se gostaria de receber orientações sobre o uso correto e racional de fitoterápicos por este profissional (Figura 07), 41,7% dos entrevistados apresentaram interesse. Verrengia, Kinoshita e Amadei (2013), comentam que é importante alertar a população que o cuidado na utilização de um fitoterápico deve ser tão criterioso quanto qualquer medicação. Pires *et al.* (2021), informam que o uso do fitoterápico deve estar aliado a uma nutrição adequada, acompanhada de atividade física e orientação de profissionais qualificados, entre eles, nutricionistas, profissionais de educação física, esteticistas, psicólogos, farmacêuticos, para obter o devido atendimento e tratamento.

Figura 07 - Interesse em receber orientações sobre o uso correto e racional de fitoterápicos para emagrecimento por um profissional Farmacêutico.



Fonte: Dados do autor, 2023.

5. CONCLUSÃO

Por meio da pesquisa, constatou-se que a maioria das participantes, 23,5%, relatou ter pouco conhecimento de que os medicamentos fitoterápicos ou produtos naturais possam trazer algum risco ou efeitos tóxicos se forem utilizados de maneira incorreta, e mesmo sabendo pouco, fazem o uso desses produtos na expectativa de conseguirem um resultado. Apesar de várias plantas medicinais citadas terem de fato alguma propriedade que ajuda no processo de emagrecimento, é sempre importante se informar ou receber a orientação correta de um profissional, para saber a dosagem e a frequência que precisa ser utilizado corretamente, e não se deixar influenciar por mídia ou parente/amigo que tenha usado, pois das 115 participantes, quase 68,7% respondeu ter usado o medicamento sem nenhuma orientação de um profissional, e nos confirma a ausência da orientação farmacêutica. Contudo, percebe-se por meio dos dados apresentados, que necessita melhorar a divulgação ou informativos em drogarias e principalmente na mídia sobre a importância de ter um acompanhamento profissional mesmo que o produto seja natural ou fitoterápico, para não correr o risco de ter interações medicamentosas ou reações adversas.

REFERÊNCIAS

[1] ARAÚJO, C.R.F. et al. Perfil e prevalência de uso de plantas medicinais em uma unidade básica de saúde da família em Campina Grande, Paraíba, Brasil. Revista de Ciências Farmacêutica Básica Aplicada, v.35, nº2, p.233, 2014. Disponível em: <https://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/135>. Acesso em 23 mar. 2023.

[2] BRASIL. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Departamento de Apoio Técnico e Educação Permanente. Comissão Assessora de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Plantas Medicinais e Fitoterápicos. / Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. – São Paulo: 4ª edição, 2019. Disponível em: http://www.crfsp.org.br/images/cartilhas/PlantasMedicinais.pdf. Acesso em: 21 abr. 2023.

[3] BORGES, F.V; SALES, M. D.C. Políticas públicas de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil: sua história no sistema de saúde. Pensar Acadêmico, v. 16, n. 1, p. 13-27, 2018. Disponível em: http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/pensaracademico/article/view/18 Acesso em: 25 mar. 2023.

[4] CAETANO, N.L.B.; et al. Plantas medicinais utilizadas pela população do município de Lagarto- SE, Brasil – ênfase em pacientes oncológicos. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, [S.L.], v. 17, n. 41, p. 748-756, 2015. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/14_056

[5] CARRANO, Thais Locatelli. As consequências da fitoterapia no tratamento da obesidade: uma revisão de literatura. 2015. Dissertação (Graduação) – Curso de Nutrição, Universidade Estadual de Campinas Faculdade de Ciências Aplicadas, Limeira.

[6] COSTA, I.C.F. A Importância da atenção farmacêutica no uso de fitoterápicos emagrecedores contendo sene (Cassia angustifólia Vanh). Revista Especialize Online IPOG, Goiânia, v.01, nº.10, p.01-15, dez.2015. Disponível em:< https://docplayer.com.br/19784327-A-importancia-da-atencao-farmaceutica-no-uso-de-fitoterapicos-emagrecedores-contendo-sene-cassia-angustifolia-vanh.html>. Acesso em 23 mar. 2023.

[7] COSTA, K.C.; et al. O uso de fitoterápicos e plantas medicinais em processo de redução de peso: analisando prescrições nutricionais. BrazilianJournalOfDevelopment, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 3484-3504, 2020. BrazilianJournalofDevelopment. http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n1-252. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/6309. Acesso em: 21 abr. 2023.

[8] DAMASCENO, E.M.A.; et al.. O uso de plantas medicinais com atividade emagrecedora entre acadêmicos de uma instituição do norte de Minas Gerais. Revista Vozes dos Vales – UFVJM – MG – Brasil – Nº 11 – Ano VI – 05/2017. ISSN: 2238-6424 – Disponível em:<www.ufvjm.edu.br/vozes>. Acesso em 01 abr. 2023.

[9] ESTEVES, C. O.; et al.. Medicamentos fitoterápicos: prevalência, vantagens e desvantagens de uso na prática clínica e perfil e avaliação dos usuários. Revista de Medicina, [S. l.], v. 99, n. 5, p. 463-472, 2020. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v99i5p463-472. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/160705. Acesso em: 21 abr. 2023.

[10] FEIJÓ, A.M.; et al. Plantas medicinais utilizadas por idosos com diagnóstico de Diabetes mellitus no tratamento dos sintomas da doença. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 50-56, 2012. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s1516-05722012000100008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbpm/a/SqK7ZMsZbKdg5x5sT4mnpBp/?lang=pt. Acesso em: 21 abr. 2023.

[11] GOMES, J. S. O uso irracional de medicamentos fitoterápicos no emagrecimento: uma revisão de literatura. 2016. 36 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Ariquemes, 2016. Disponível em: https://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/410/1/J%c3%89SSICA%20SCHMITZ%20GOMES.pdf. Acesso em: 21 abr. 2023.

[12] LIMA, A.F.; BATISTA, K.A.; JUNIOR, N.L. A IDEOLOGIA DO CORPO FEMININO PERFEITO: questões com o real. Psicologia em Estudo, Maringá, v. 18, n. 1, p. 49-59, jan/mar. 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pe/a/dj8qFH9Dk5SBKtLNhnYDY4q/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 21 abr. 2023.

[13] MACHADO, H.L.; et al. Pesquisa e atividades de extensão em fitoterapia desenvolvidas pela Rede FitoCerrado: uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos por idosos em Uberlândia-mg. Revista

Brasileira de Plantas Medicinais, [S.L.], v. 16, n. 3, p. 527-533, set. 2014. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/13_072. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbpm/a/NtdTcnFMJcnpxThWFyn7wNr/abstract/?lang=pt. Acesso em: 21 abr. 2023.

[14] MENEZES, T.S.B.; et al.. Representaciones sociales de la obesidad: un análisis con estudiantes de la enseñanza media y universitarios. Ciencias Psicológicas, [S. l.], v. 15, n. 1, p. e–2388, 2021. DOI: 10.22235/cp.v15i1.2388. Disponível em: https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/cienciaspsicologicas/article/view/2388. Acesso em: 22 may. 2023.

[15] PAIM, M.B.; KOVALESKI, D.F. Análise das diretrizes brasileiras de obesidade: patologização do corpo gordo, abordagem focada na perda de peso e gordofobia. Saúde e Sociedade, [S.L.], v. 29, n. 1, p. 1-12, 2020. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902020190227. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sausoc/a/pBvf5Zc6vtkMSHytzLKxYJH/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 21 abr. 2023.

[16] PIRES, B.C.; et al. Camelliasinensis: benefícios no auxílio ao tratamento da obesidade/camelliasinensis. Brazilian Journal Of Development, [S.L.], v. 7, n. 2, p. 15411-15420, 2021. BrazilianJournalofDevelopment. http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n2-251.

[17] PORTO, G.B.C; PADILHA, H.S.C.V; SANTOS, G.B. Riscos causados pelo uso indiscriminado de medicamentos para emagrecer. Research, SocietyandDevelopment, v. 10, n.10, p. 1 – 11, 2021.

[18] PRADO, A.C.M.R.. A busca pelo corpo perfeito: uma análise crítica acerca do papel midiático na construção do ideal de beleza. 2018. 20 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Letras Português) — Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

[19] REIS, I. E. dos. Uso de plantas medicinais para emagrecimento: uma revisão da literatura. 2022. 33 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Centro Universitário Ages, Paripiranga, 2022. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/24086/4/TCC%20ISLA%20EVANGELISTA%20DOS%20REIS.pdf. Acesso em: 21 abr. 2023

[20] SANTANA, A.P.J; RODRIGUES, J.L.G. Riscos e benefícios dos fitoterápicos para o emagrecimento. Revista Artigos.Com, vol. 35, p. 1 - 15, 2022.

[21] SILVA, R.R.; ABREU, P.A. Chás e emagrecimento: uma análise crítica do que está sendo recomendado nos vídeos do youtube. Revista Saúde e Meio Ambiente, Três Lagoas, v. 12, n. 1, p.235-248, janeiro/julho. 2021. Disponível em: < https://periodicos.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/11731>. Acesso em: 21 abr. 2023.

[22] SILVA, B.L; CANTISANI, J.R. INTERFACES ENTRE A GORDOFOBIA E A FORMAÇÃO ACADÊMICA EM NUTRIÇÃO: um debate necessário. Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 01-18, 13 jul. 2018. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. http://dx.doi.org/10.12957/demetra.2018.33311. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/33311/25608. Acesso em: 21 abr. 2023.

[23] SOARES, G. R.; et al. Relação das plantas medicinais no controle da ansiedade e no processo de emagrecimento. Research, SocietyAndDevelopment, [S.L.], v. 11, n. 6, p. 11-11, 21 abr. 2022. Research, SocietyandDevelopment. http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i6.28702.

[24] SOUZA, R.J.; BARBOSA, E.M.S.; CERQUEIRA, T.P.S. Interações medicamentosa e efeitos adversos ao uso de fitoterápicos. Revista Revise, v. 3, p. 196 – 201. 2018.

[25] TAROZO, M.; PESSA, R.P.. Impacto das Consequências Psicossociais do Estigma do Peso no Tratamento da Obesidade: uma revisão integrativa da literatura. Psicologia: Ciência e Profissão, [S.L.], v. 40, p. 1-16, out. 2020. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1982-3703003190910.

[26] VERRENGIA, E.C.; KINOSHITA, S.A.T.; AMADEI, J.L. Medicamentos Fitoterápicos no Tratamento da Obesidade. UNICIÊNCIAS, v. 17, n. 1, p. 53-58, Dez. 2013.

[27] WANDERLEY, E. N.; FERREIRA, V. A. Obesidade: uma perspectiva plural. Ciência & Saúde Coletiva, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 185-194, jan. 2010. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232010000100024. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/cxTRrw3b5DJcFTcbp6YhCry/abstract/?lang=pt. Acesso em: 21 abr. 2023

[28] WANG, J.;et al.. Beneficial effects of ginger Zingiber officinale Roscoeon obesity and metabolic syndrome: a review. AnnalsOf The New York AcademyOfSciences, [S.L.], v. 1398, n. 1, p. 83-98, 15 maio 2017. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/nyas.13375.

[29] ZAMBON, C. P.; et al. O uso de medicamentos fitoterápicos no processo de emagrecimento em acadêmicos do curso de farmácia da faculdade de educação e meio ambiente – FAEMA. Revista Científica Faema, Ariquemes, v. 9, n. 1, p. 500-506, jun. 2018. Disponível em: https://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/2167/1/ARTIGO%20ZAMBON%20REVISTA%20FAEMA%20.pdf. Acesso em: 21 abr. 2023.

www.poisson.com.br
contato@poisson.com.br

@editorapoisson

https://www.facebook.com/editorapoisson